

Die frühlatènezeitlichen Schichtaugenperlen in Nordbayern

Inventar und Materialstudie

von Wilfried Auer

Inhaltsübersicht

- 1. Vorwort**
- 2. Einleitung**
- 3. Erläuterungen zu den Analysepunkten**
 - Fundumstände
 - Daten
 1. Form
 2. Durchmesser
 3. Lochdurchmesser
 4. Breite
 5. Gewicht
 6. Farbe
 7. Zahl und Anordnung der Augen
 8. Zahl der Augenschichten
 9. Bemerkungen
 - Begleitfunde
 - Finder
 - Verbleib
 - Literatur
- 4. Abkürzungen**
- 5. Katalog der Schichtaugenperlen in Nordbayern**
- 6. Interpretation**
 - Bedeutung
 - Beschreibung
 - Herstellungstechnik
 - Augenzahl, Schichtung und Farbe
 - Art der Fundstellen
 1. Höhlen
 2. Grabhügel
 3. Siedlungen oder Freilandfunde
 4. Befestigte Höhensiedlungen
 5. Unbekannte Herkunft
 - Gewichtung der Fundstellen
 - Verbreitung, Herkunft und Datierung
- 7. Zusammenfassung**
- 8. Quellen**

Verbreitung der latènezeitlichen Schichttaugenperlen in Nordbayern

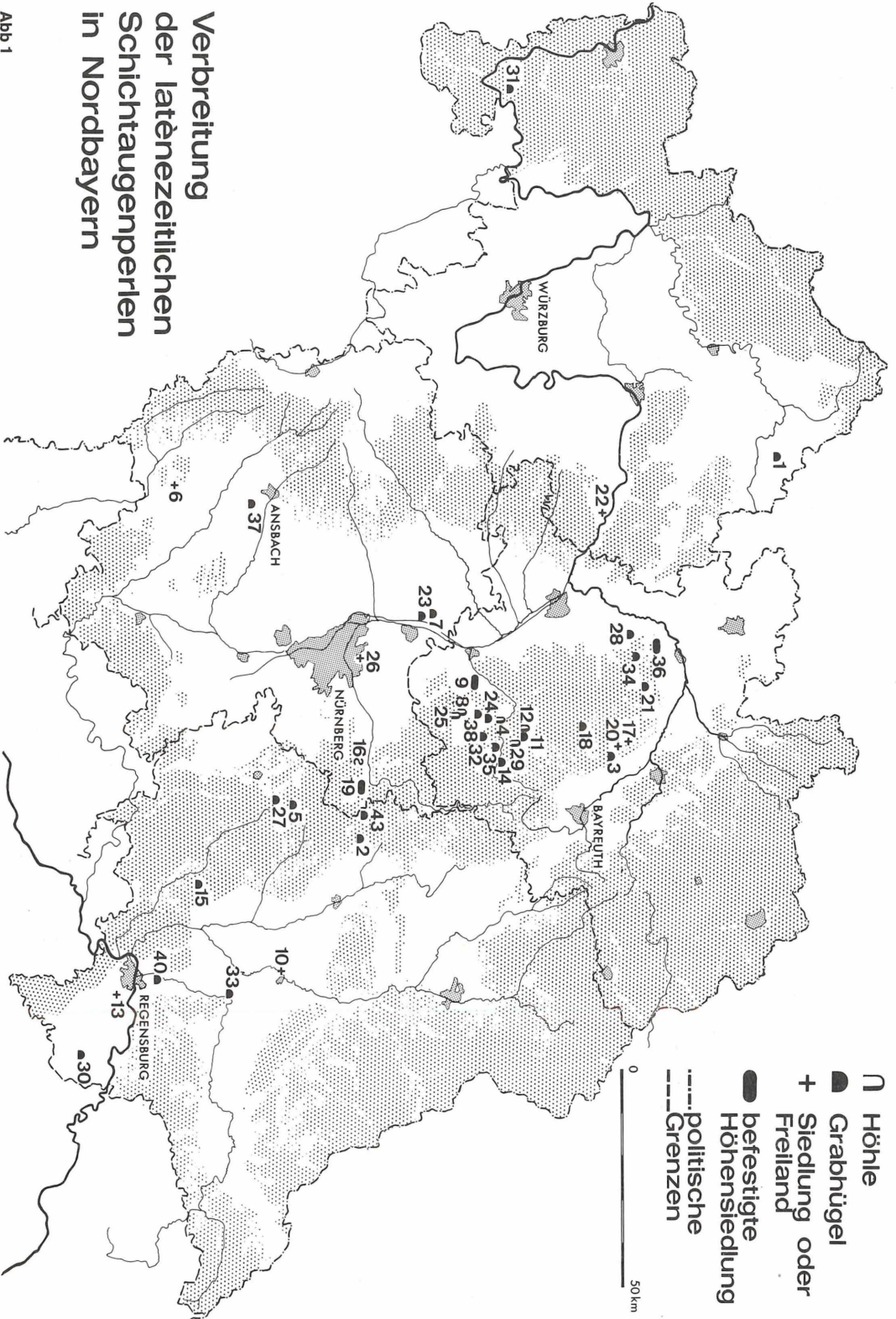


Abb 1

1. Vorwort

Seit Paul Reineckes wichtiger Zusammenstellung über die Glasperlen vorrömischer Zeiten aus Funden nördlich der Alpen (1911) und der grundlegenden Arbeit über die Glasarmringe und Ringperlen der Mittel- und Spätlatènezeit auf dem europäischen Festland von Th. E. Haevernick (1960), ist auf dem Gebiet der Glasperlenforschung keine größere Zusammenfassung mehr erfolgt. Es erscheint jedoch dringend notwendig, hier weiterzuarbeiten. Die vorliegende Arbeit entstand einerseits aus dem persönlichen Interesse am frühen Glas, zum anderen aus dem daraus resultierenden Wunsch, über nordbayerische Augenperlen einen möglichst umfassenden Überblick zu liefern. Ein weiteres Anliegen war, auszuloten, inwieweit Möglichkeiten vorhanden sind, aufgrund statistischer Vergleiche der Meßergebnisse Zentren oder bestimmte Formgruppen herauszufinden. Da auch die Frage, ob es sich um Importstücke oder bodenständige Herstellung handelt, noch nicht beantwortet ist, schien es den Versuch wert, sich darüber Gedanken zu machen.

Ziel der Arbeit ist es vor allem, eine Grundlage für spätere, weiter ausgreifende Betrachtungen zu schaffen. Vielleicht gelingt es dann auf dem hier eingeschlagenen Weg, nämlich durch Messung und Beobachtung möglichst vieler Details, die Zusammenhänge zwischen Herstellung, Verbreitung und Charakter zu erhellen.

An dieser Stelle sei allen Ämtern und Museen gedankt, die durch die Bereitstellung des Materials und durch ihre Hilfe diesen Aufsatz ermöglichen:

Dr. B.-U. Abels, LfD Bamberg; R. Feger, Bayreuth; Dr. H. Koschik, LfD Nürnberg; A. Lang, Museum Ansbach; Dr. W. Menghin, Germanisches Nationalmuseum Nürnberg; Dr. Goldmann, Museum für Vor- und Frühgeschichte, Berlin/West; Dr. S. Rieckhoff-Pauli, Stadtmuseum Regensburg; Dr. H. Rosenstock, Mainfränkisches Museum Würzburg; M. Schleifer, Pfalz-Museum Forchheim; D. Schmudlach, Kasendorf; Dr. P. Uenze, Prähistorische Staatssammlung München; Dr. L. Wamser, LfD Würzburg; H. Weich, Museum Bamberg; Dr. Chr. Züchner, Inst. f. Vor- u. Frühgeschichte der Universität Erlangen.

Folgenden Privatsammlern möchte ich für die freundliche Überlassung ihrer Fundstücke danken:

M. Geyer, Forchheim; P. Hinz, Oberschleichach; Dr. G. Knoblach, Bamberg; W. Sörgel, Hartmannshof; Ph. u. R. Stark, Bamberg und dem namenlosen Touristen, der gegen zwei Karbidlampen eine Augenperle eintauschte.

Alle sonstigen Helfer, die mich mit Tat und Auskunft unterstützten, seien hiermit herzlich bedankt:

U. Geillenbrügge, München; N. Graf, Nürnberg; M. Knipping, München; K. Kunter, Marburg; M. Moser, Regensburg; M. Sand, Homburg; W. Schönweiß, Coburg.

Nachdem meine eigenen fotografischen Investitionen fehlgeschlagen waren, übernahm diese Aufgabe spontan und mit dankenswertem Erfolg Herr H. Fröhling von der NHG, deren Vorstandschaft und Mitarbeitern im übrigen für die schwierige und aufwendige redaktionelle Arbeit ebenfalls zu danken ist. Zum Schluß möchte ich noch ein Wort des besonderen Dankes richten an den Menschen, der mir alle Schwierigkeiten verständnisvoll und mit manchem Opfer überwinden half: meine Frau.

2. Einleitung

Die Neugier des Menschen, hinter die Geheimnisse der Natur zu kommen, und seine Fähigkeit, das Erreichte zu analysieren und auszuwerten, stehen wohl hinter allen technischen Errungenschaften. Auch am Glas ist dadurch eine interessante geschichtliche Entwicklung zu beobachten.

Das älteste Glasrezept wurde bereits auf einer babylonischen Tontafel um 1700 v. Chr. aufgezeichnet. Die wohl ältesten bekannten künstlichen Glasprodukte sind aus Ägypten bekannt. Die Frage, ob Ägypten, Mesopotamien oder andere Gebiete um das Mittelmeer Ursprungsland der Glasherstellung sind, ist umstritten. Zum Verständnis unseres Themas genügt das ägyptische Beispiel.

Um ca. 4000 v. Chr. traten in Ägypten die ersten Fayence-Glasuren auf, aber erst um 1500 v. Chr. erschienen die ersten Gefäße aus Glas. Mykenische Glasperlen datieren bereits

um 1600 v. Chr. Bei den frühesten ägyptischen Produkten handelte es sich um Gefäße, die um einen in die Schmelze getauchten Sand- oder Tonkern gekleidet wurden, der nach dem Erkalten entfernt wurde. Diese Technik lebte in Ägypten von ca. 1500 v. Chr. bis etwa ins 10. Jhd. v. Chr. Danach endete die hohe Zeit der Glaskunst am Nil. Erst im 7./6. Jahrhundert tauchen in Griechenland erneut Sandkerngefäße auf. Sie stehen am Beginn einer zunächst im östlichen Mittelmeerraum verbreiteten Verfeinerung der Glastechnik, die im weiteren Verlauf der Geschichte auch das übrige Europa erreichte und zu immer neuen und besseren Ergebnissen führte.

Die Wurzeln der Glastechnik sind aufs Engste mit der Metallurgie verbunden. Schon beim Schmelzen des Erzes entsteht auf dem flüssigen Metall aus den Verunreinigungen ein blasierter Schaum, der zu einer glasartigen Masse erstarrt. Die natürlichen Gläser haben den gleichen Ursprung: Obsidian z. B. entsteht beim Erstarren flüssiger Lava. Daß bei solchen Beobachtungen der Wunsch entstehen mußte, eine Masse herzustellen, die natürlichen glasartigen Mineralien und Halbedelsteinen, auch Kristallen, ähnlich wäre, erscheint logisch. Ein Grund dafür liegt im ursprünglichen Bedürfnis des Menschen, sich zu schmücken und sich mit wertvollen Dingen zu umgeben, bzw. sich durch seltenen und kostbaren Schmuck von anderen abzuheben.

Im Anfang pulverisierte man wohl nur den verglasten Schaum der Metallschmelze zur Herstellung von Fayence-Glasuren auf Keramik und Wandplättchen. Es dauerte Jahrtausende, bis die wesentlichen Bestandteile dieser Masse erkannt waren. Von diesem Punkt an löste sich die Glasherstellung durch ständiges Probieren von der Metallgewinnung als eigenständiger technischer Zweig. Als Grundsubstanzen zur Glasherstellung eigneten sich nämlich in der Hauptsache ein möglichst reiner und eisenfreier Sand und Alkalien (Soda und Pottasche), die schmelzfördernd wirken. Kalk, zum Teil aus Muscheln gewonnen, gibt die Festigkeit und den Glanz. Außer an diversen Beimengungen zur Verfeinerung hat sich an Grundsätzlichem bis heute nichts geändert. Die Gewinnung der eigentlichen Glasmasse geschah in mehreren Phasen. Zunächst wurden die Rohstoffe in einer Frittepfanne bei ca. 500-600°C vorgefrittet, bis eine Versinterung des Materials eintrat. Daraufhin wurden die färbenden Zusätze eingegeben und die Mischung bis zu ca. 1100°C erhitzt. Dabei kam die sich verflüssigende Masse zum „Kochen“, das heißt, die Unreinheiten setzten sich am Boden des Tiegels ab und die Oberfläche wurde schaumig. Nach dem Erkalten folgte die Abtrennung der Schaumschicht und der Verunreinigungen von der annähernd reinen Mittelschicht. Im weiteren Verlauf wurde nun dieser Glaskuchen pulverisiert und neu zu der gewünschten Endform verschmolzen.

In Ägypten konnten bei Tell el Amarna Glashütten ausgegraben werden, die diese Arbeitsgänge deutlich zeigen. Aber auch z. B. die mittelalterlichen Waldgläser entstanden auf diese Art. Es ist kein Zufall, daß die Entwicklung der Glastechnik so eng mit der Herstellung der Bronze zusammenhängt. Bronze ist eine Legierung aus Kupfer und Zinn. Wo diese relativ leicht schmelzbaren Erze auftreten, werden sie von allen anderen Mineralien begleitet, die für die Herstellung und Färbung des Glases notwendig sind: Antimon, Blei, Chrom, Kobalt, Mangan, Silber, Uran usw.

So kann man Glas unter Beimischung der Oxyde folgender und anderer Metalle unterschiedlich färben:

Antimon und Blei	gelb; bei größerem Antimonanteil opak weiß
Chrom	gelb bis grün
Eisen	grün, mit verminderter Sauerstoffzufuhr blaugrün
Eisen und Mangan	schwarz
Mangan	braun
Kobalt	dunkelblau
Kupfer	himmelblau bis grünlich
Uran	gelb bis grün
Zinn	weiß

Wie bereits erwähnt, entstanden die frühesten Gefäße, indem man einen Sand- oder Tonkern in die Schmelze tauchte und das anhaftende Glas nach dem Erkalten weiter bearbeitete. Dies geschah durch Verzierung mit nachträglich aufgeschmolzenen Glasfäden oder -tropfen und durch Abschleifen mit Sand auf die endgültige Form. Die einfachsten Produkte dieser Technik sind Glasperlen – man tauchte einen Tonzapfen oder in späterer Zeit einen Metallstab in die zähflüssige Glasmasse und drehte die so entnommene Paste bis zum Aushärten an der Luft. Aus dem natürlichen Schmuckbedürfnis heraus blieb es im Folgenden nicht bei einfachen Arbeiten. Die Perlen wurden, teilweise auf sehr kompliziertem Weg, verziert. Aufgelegte Fäden, eingeschmolzene Farbtupfer, verschiedenfarbige zusammengesetzte Stäbchen, die, in Stücke geschnitten und wieder zusammengebacken, als Millefioriperlen bekannt sind und vieles mehr, um einige Beispiele zu nennen, entstanden. Auf die Herstellung der Schichtaugenperlen wird später speziell eingegangen werden.

3. Erläuterungen zu den im Katalog aufgeführten Analysepunkten

Im Folgenden wird versucht, den kompletten Bestand an Schichtaugenperlen Nordbayerns aufzuzeigen und zu analysieren. Der Katalog soll dann als Steckbrief aller behandelten Perlen dienen. Zu diesem Zweck sind die Fundorte in alphabetischer Reihenfolge durchgezählt und zwar nach der Gemarkung unter der sie aus der Literatur bekannt sind. Eine Ausnahme bilden früher falsch lokalisierte Fundstellen. Sind von einem Fundplatz mehrere Perlen vorhanden, werden diese innerhalb der Ortsnummer wieder fortlaufend nummeriert.

Die verwendeten Abkürzungen sind im Verzeichnis (Kapitel 4) erläutert. Den Ordnungsziffern des Katalogs entsprechen die Nummern der Abbildungen auf Taf. 1-6, die aus technischen Gründen nicht immer fortlaufend stehen können. So wurde z. B. der Fundkomplex Egloffstein (Kat.-Nr. 8) auf Tafel 1 ausgeklammert und erscheint auf Tafel 2 geschlossen für sich.

Die für die Interpretation zusammengestellten Punkte sind folgende:

Fundumstände

Die größten Schwierigkeiten und die meisten Unsicherheiten für eine brauchbare Auswertung liegen schon im Bereich der Fundumstände. Da die Masse des zu bearbeitenden Materials schon im vergangenen Jahrhundert unter oft zweifelhaften Bedingungen auftauchte, häufig eine Vermischung mit ortsfremden Begleitfunden stattfand, sind Zusammenhänge, wenn überhaupt, so nur mit Vorsicht zu bewerten. Einziger Fixpunkt in dem Nebel von mangelhaften Berichten und Verfälschungen von Fundangaben ist die Lokalisierung. Wenigstens annähernd darf man diesen Berichten glauben, sodaß am Bild der Verbreitungskarte nicht viel falsch sein dürfte. Eine wichtige Ergänzung zu den Fundumständen ist die Art des Fundortes, nämlich Höhle, Grabhügel, Siedlung, befestigte Höhensiedlung. Die Wanderungen der einzelnen Perlen nach ihrer Auffindung lassen sich weitgehend rekonstruieren. Aufgezeigt werden die Umstände der Auffindung und die weitere Geschichte der Perlen.

Daten

Hier werden alle Punkte beschrieben, die das äußere Erscheinungsbild der Schichtaugenperlen ausmachen und die zu einer Unterscheidung und statistischen Auswertung führen sollen.

1. Form:

Für die Form der Perlen wurde ein Schema aufgestellt, das in sieben Stufen von der glatten Walze bis zur Kugel reicht (siehe Abbildung 3).

Form A: Walze

Perle mit zylindrischem Körper, Breite größer als der Durchmesser, das Loch weist meistens einen größeren Durchmesser auf als eine Wandstärke.

Form B: Walze flach

wie Form A, die Breite kleiner als der Durchmesser.

Form C: Walze ungleich

wie Form A und B, die Breite schwankt.

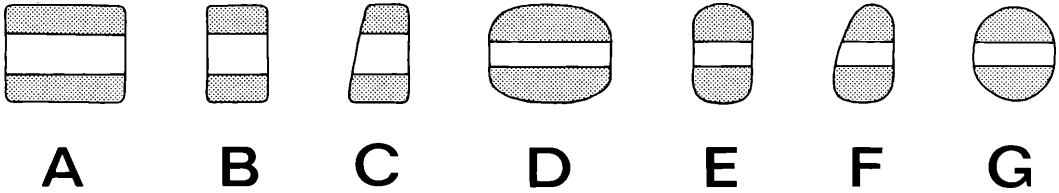


Abb. 2 Perlenformen

Form D: Tonne

Perle mit bauchigem Körper, Breite größer als der Durchmesser, das Loch weist meistens den gleichen oder kleineren Durchmesser auf als eine Wandstärke. Die Lochseiten sind abgeflacht.

Form E: Tonne flach

wie Form D, die Breite kleiner als der Durchmesser.

Form F: Tonne ungleich

wie Form D und E, die Breite schwankt.

Form G: Kugel

Breite und Durchmesser sind fast gleich. Der Querschnitt ist rund.

2. Durchmesser:

Die Seitenansicht der Perlen ist in der Regel rund bis gerundet vier- oder fünfeckig. Die angegebenen Werte sind Minimum und Maximum in Millimetern.

3. Lochdurchmesser:

Bis auf wenige Exemplare, bei denen das Loch verdrückt ist, sind die Löcher kreisrund. Aus den zu beiden Seiten der Perle gemessenen Werten können u. U. Rückschlüsse auf das verwendete Werkzeug gezogen werden.

4. Breite:

Die Perlen werden in der Art abgebildet, wie sie getragen wurden, das heißt, das Loch kommt horizontal zu liegen. Die Messungen in dieser Richtung werden statistisch den Formtypen und Durchmessern gegenübergestellt.

5. Gewicht:

Das Gewicht der Perlen hängt ab von der Zusammensetzung und Dichte des Glases. Außerdem von Größe und Form. Unsicherheitsfaktoren sind Auslaugung im Erdreich durch Humussäuren und abgesplitterte Teile. Eine genauere Methode wäre die Ermittlung von spezifischem Gewicht und Masse – leider war dies nicht möglich. So hat die Gewichtsmessung hauptsächlich Erkennungswert für den Steckbrief.

6. Farbe:

Die Farbe des gelben Trägermaterials erscheint oberflächlich betrachtet als einheitlich gelb-orange. Bei näherem Hinsehen, vor allem, wenn die Stücke nebeneinander liegen, zeigt sich jedoch eine feine Abstufung von durchscheinend fast farblos mit gelben Einsprengseln über ein reines gelb zu opakem rötlich-orange. Die meergrünen Perlen sind gleichmäßiger in der Farbe. Weiß ist opak und keinen Schwankungen unterworfen. Das Blau der „Augen“ entspricht einem kräftigen Kobaltblau, das heller erscheinen kann, wenn die Schicht schwächer ausgefallen ist.

Nicht in allen Fällen war sofort eine genaue Farbdefinition möglich, besonders bei Altfinden, wo die Betrachtungsspuren Abstufungen bis zu dunklem Lederbraun bewirkt hatten. Deshalb wurden die meisten Perlen zu allererst im Ultraschallbad gereinigt. Dies ist die wohl schonendste Methode für solche Zwecke.

Die genaueste Farbskala, die zu finden war, ist die R.H.S. Colour Chart der Royal Horticultural Society, London, 1966, mit einem Farbkreis von 202 Abstufungen.

7. Zahl und Anordnung der Augen:

Eine Grundlage für die Auswertung des Fundmaterials bietet auch die Zahl der auf den Perlen angebrachten Augen. Hinter der Augenzahl ist die Anordnung der Augen als Produkt angegeben. Bei den Fragmenten ist in einigen Fällen eine ungerade (nicht paarige) Zahl nicht ausgeschlossen. Dies wurde extra vermerkt.

8. Zahl der Augenschichten:

Ein weiteres Merkmal der Perlen ist die Zahl der Augenschichten. Es soll in der Auswertung versucht werden, auch hiermit in Verbindung mit der Augenzahl und den übrigen Messungen Gruppen zu erkennen. Bei einer ganzen Reihe von Perlen sind die Schichten zwar miteinander verschmolzen, doch läßt sich ihre Zahl mit einiger Mühe erkennen.

9. Bemerkungen:

Aus dem allgemeinen Rahmen fallende Besonderheiten wurden hier noch einmal angeführt.

Begleitfunde:

Anhaltspunkte zur Datierung und kulturellen Einordnung sind die Begleitfunde. Es war nicht immer möglich, eine eindeutige und vollständige Liste zu erstellen, aus den Gründen, die schon bei der Rubrik Fundumstände angedeutet wurden. Hier sind nur die wichtigsten Funde aufgeführt, um mit aller Vorsicht Schlüsse ziehen zu können.

Finder:

Vor allem bei neueren Funden wurde zusätzlich der Finder genannt, da es sich in der Regel um überregional kaum bekannte Privatsammler handelt.

Verbleib:

Bei Institutionen und Museen liegen die Objekte unter der angegebenen Inventarnummer aufbewahrt. Bei Privatpersonen zeigt der Verbleib nur den derzeitigen Standort an, der sich jedoch durch Besitzwechsel oder Einbeziehung in eine öffentliche Sammlung ändern kann.

Literatur:

Die im Katalog angegebene Literatur bezieht sich auf die wichtigsten Veröffentlichungen über die Perlen selbst. Hier erscheinen Namen der Autoren, Erscheinungsjahr, Seitenzahl und Abbildungsvermerke, sowie Korrekturen zu falsch zitierten Stellen.

In der Quellenliste ist u. a. die gesamte in Text und Katalog zitierte Literatur aufgeführt.

4. Abkürzungen

A.	= Augenzahl
AuhV	= Altertümer unserer heidnischen Vorzeit
B.	= Breite
Begl.	= Begleitfunde
BAUB	= Beiträge zur Anthropologie und Urgeschichte Bayerns
BVBl	= Bayerische Vorgeschichtsblätter
CHW	= Colloquium Historicum Wirsbergense
D.	= Durchmesser in mm
d.	= Lochdurchmesser in mm
Fa.	= Farbe
Fo.	= Form
G.	= Gewicht in g
Gde.	= Gemeinde
GNM	= Germanisches Nationalmuseum Nürnberg
Inv.-Nr.	= Inventarnummer
Kat.-Nr.	= Katalognummer
LfD	= Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege
Lit.	= Literatur
Lkr.	= Landkreis
MFr.	= Mittelfranken
Mtbl.	= Meßtischblatt 1 25000
Mus.	= Museum
MVF	= Staatliches Museum für Vor- und Frühgeschichte Berlin-Charlottenburg
NHG	= Naturhistorische Gesellschaft Nürnberg
NW/NO	= Bayerische Flurkarte 1 5000
OA LfD	= Ortsakten des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege
OFr.	= Oberfranken
OPf.	= Oberpfalz
Pl.-Nr.	= Plannummer
PStslg.	= Prähistorische Staatssammlung München
rek.	= rekonstruiert
Sch.	= Schichtzahl
Stkr.	= Stadtkreis
UFr.	= Unterfranken
Umst.	= Fundumstände
Verbl.	= Verbleib

5. Katalog der latènezeitlichen Schichtaugenperlen in Nordbayern

1. Aubstadt, (Lkr. Rhön-Grabfeld, UFr.). Gemeindefeld; Mtbl. 5628; NW 106.36.

Umst.: Bei Anlage eines Wirtschaftsweges ca. 200 m entfernt von einem großen Hügelgräberfeld wurde 1980 ein Perlenfragment gefunden.

Daten: Fo. F – D. 23 – d. 6,3/6,5 – B. 15,7 – G. 5,77 – Fa. 21B – A. 5 (noch 3 x 1) – Sch. 6 – halbe Perle.

Finder: W. Wagner, Unterwaldbehrungen.

Verbl.: Privatbesitz.

Lit.: OA LfD; unpubliziert.

2. Bachetsfeld, Gde. Illschwang (Lkr. Amberg-Sulzbach, OPf.). Flur Eggarten; Mtbl. 6535; NO 65.3.

Umst.: Aus einer ehemals fünf Grabhügel umfassenden Gruppe um 1894 von F. Knarr gehoben, über J. Naue an die PStslg. gelangt.

2.1 Daten: Fo. F – D. 23,5/21,9 – d. 9,1 – B. 15,5/12 – G. 9,49 – Fa. 22B – A. 8 (4x2) – Sch. 6 – sehr glatt.

Verbl.: PStslg.; Inv.-Nr. 1895/184,13.

2.2 Daten: Fo. E – D. 24/22,3 – d. 9,5 (verdrückt) – B. 20,4/19,3 – G. 13,55 – Fa. 23B – A. 8 (4x2) – Sch. 4 – Abriß, Augen stark verlaufen, Reste zweier Augen der nächsten Perle.

Verbl.: PStslg.; Inv.-Nr. 1895/184,19.

Begl.: Latènezeitliche Funde.

Lit.: Erl, 1953,252; Dannheimer, Fink, 1968,113; Torbrügge, Uenze, 1968, 194.

3. Berndorf, Gde. Thurnau, (Lkr. Kulmbach, OFr.). Flur Sommerhaidlein; Mtbl. 5934; NW 90.6.

Umst.: 1973 aus Grab 10 des von 1971 – 77 erforschten Gräberfeldes geborgen. Das in Resten erhaltene Körpergrab ist die tiefergelegene der beiden frühlatènezeitlichen Skelettnachbestattungen zu Grab 11 (Hallstatt – Brandgrab).

Daten: Fo. F – D. 14,1/13,6 – d. 6,3 – B. 9,7/6,3 – G. 2,15 – Fa. 126C (meergrün) – A. 8 (4x2) – Sch. 4 – 4x geklebt, Eisenrest im Loch anhaftend, zwei Augen zusammengesmolzen.

Begl.: Menschliche Skelettreste; zwei Dreiknotenringe; Halsschmuck, bestehend aus Teilen eines eisernen Ringes, auf dem die Perle aufgeschoben war, und einem kleinen Bronzering mit Gußzapfen.

Verbl.: z. Z. D. Schmudlach, Heusch.

Lit.: Pescheck, 1975, 279; Schmudlach, 1977.

4. Burggailenreuth, Gde. Ebermannstadt (Lkr. Forchheim, OFr.). Zoolithenhöhle; Mtbl. 6233; NW 79.9.

Umst.: Aus der mehrfach umgelagerten und in den letzten Jahren ausgeräumten Schachtfüllung, von Touristen durch Tausch erworben.

Daten: Fo. E – D. 13,5 – d. 5,5/7,5 – B. 7/8 – G. 12,3 – Fa. 118B (meergrün) – A. 8 (4x2) – Sch. 4.

Begl.: Menschliche Skelettreste; Keramik, u. a. hallstatt- und latènezeitlich; eine hellgrüne, wirtelartige Perle von unbestimmter Zeitstellung (F. Heller, 1953).

Verbl.: Privatbesitz.

Lit.: unpubliziert.

5. Buschhof, Gde. Trautmannshofen (Lkr. Neumarkt, OPf.). Flur Großer Acker; Mtbl. 6635; NW 58.1/2.

Umst.: Aus einem von drei flachen, zusammenliegenden Grabhügeln, die um 1884 beim Straßenbau abgetragen wurden. 1884 von k. Bauamtsassistent J. Dahlem über Netter dem Mus. Regensburg übergeben.

Daten: Fo. C – D. 18,2/17,8 – d. 7,3 – B. 15,8/14,8 – G. 7,29 – Fa. 23B – A. 8 (4x2) – Sch. 4 – sandig, Loch glatt.

Begl.: Frühlatènezeitliche Keramik.

Verbl.: Mus. Regensburg; Inv.-Nr. A 1186.

Lit.: Ohlenschlager, 1891.

6. Dambach, Gde. Ehingen (Lkr. Ansbach, MFr.). Flur Hammerschmiedsweiher; Mtbl. 6929; NW 47.32.

Umst.: Lesefund aus dem Bereich des römischen Lagerdorfes.

Daten: Fo. E – D. rek. 20 – d. rek. 7 – B. 14,4 – G. 2,98 – Fa. 22A – A. 5 (noch 3x1) – Sch. 4 – halbe Perle; Augen stark hervortretend.

Verbl.: PStslg.; Inv.-Nr. 1966,671c.

Lit.: OA LfD.; unpubliziert.

7. Dechsendorf (Stkr. Erlangen, MFr.). Markwald, Abteilung Rothweiher Höhe; Mtbl. 6331; NW 72.20.

Umst.: Bei der Untersuchung eines Hallstatthügels mit latènezeitlicher Nachbestattung durch O. Erhard 1889 geborgen. Läuft auch unter „Großdechsendorf“ Vergleiche hierzu Kat.-Nr. 39 Wildenberg!

Daten: Fo. F – D. 12,2 – d. 7 – B. 7,8/6,5 – G. 1,38 – Fa. 103C (dunkelkobalt) – A. 8 (4x2) – Sch. 4 – sehr glatt - U. a. drei Vogelkopffibeln; zwei Knotenarmringe; Nadeln; Bronzearmringe; zwei eiserne Hiebmesser; eine Bernsteinperle.

Verbl.: PStslg. München; Inv.-Nr. 1892, 170,8.

Lit.: BAUB 9, 1891, 74ff, Taf. IX, 11; Födisch, 1949, 8; Pescheck, 1970, 14, Abb. 6.

8. Egloffstein, (Lkr. Forchheim, OFr.). Dietersbergschacht, Waldabteilung Winterleite; Mtbl. 6233; NW 75.10.

Umst.: Aus einer durch die NHG (J. R. Erl) 1928 ergrabenen Schachtbestattung stammen 13 Perlen.

8.1 Daten: Fo. E – D. 14,0 – d. 3,8/3,7 – B. 8,1 – G. 2,97 – Fa. 21C – A. 8 (4x2) – Sch. 4 – Maße bei Erl, 1953, 241 unrichtig.

8.2 Daten: Fo. F – D. 13,0 – d. 4,4/4,1 – B. 9,1/7,5 – G. 1,73 – Fa. 23B – A. 6 (2 gr. + 2x2 kl.) – Sch. 4.

8.3 Daten: Fo. F – D. 13,2/13,0 – d. 4,1 – B. 11,4/9,8 – G. 2,17 – Fa. 162B – A. 8 (4x2) – Sch. 4

8.4 Daten: Fo. C – D. 28,3/27,4 – d. 10/9 – B. 21/16,2 – G. 19,83 – Fa. 21B – A. 8 (4x2) – Sch. 6 – Augen teilweise fransig.

8.5 Daten: Fo. C – D. 27,8/26,6 – d. 13/11 – B. 22,1/18,6 – G. 20,91 – Fa. 21B – A. 8 (4x2) – Sch. 6 – Gelb im Weiß, Abriß.

8.6 Daten: Fo. C – D. 27,1/25,5 – d. 12,4/11,6 – B. 16,9/16,4 – G. 14,67 – Fa. 20A – A. 8 (4x2) – Sch. 4 – viereckig.

8.7 Daten: Fo. C – D. 28,9/27,7 – d. 12,1/12 – B. 18,9/15 – G. 18,08 – Fa. 21C – A. 8 (4x2) – Sch. 6.

8.8 Daten: Fo. F – D. 28,6/27,6 – d. 12,3/12,1 – B. 20/18 – G. 19,70 – Fa. 22A – A. 8 (4x2) – Sch. 6 – Schlieren.

8.9 Daten: Fo. C – D. 28,5/27,1 – d. 12/10,5 – B. 21,9/16,9 – G. 20,16 – Fa. 21C – A. 8 (4x2) – Sch. 6.

8.10 Daten: Fo. F – D. 27,5/26,4 – d. 12,5/11,4 – B. 18,1/16 – G. 16,75 – Fa. 21C – A. 8 (4x2) – Sch. 6 – Augen fransig.

8.11 Daten: Fo. C – D. 29,5/27,7 – d. 11,2 – B. 19,5/17,1 – G. 22,60 – Fa. 21C – A. 8 (4x2) – Sch. 6.

8.12 Daten: Fo. C – D. 29,7/28,2 – d. 12,5/12 – 11,5/10 – B. 21,0/18,4 – G. 22,96 – Fa. 21C – A. 8 (4x2) – Sch. 6 – Loch verdrückt.

8.13 Daten: Fo. C – D. 28,9/27,8 – d. 14,8/13,2 – B. 19,4/17,8 – G. 18,83 – Fa. 21B – A. 8 (4x2) – Sch. 6 – Schlieren.

Begl.: Menschliche Skelettreste von etwa 35 Individuen aller Altersgruppen; Tierknochen; Tonschale; drei dunkelblaue Glasperlen mit braunem Ring um die Öffnung; vier Kaurischnecken; ein Knotenarmring; sechs Bronzearmringe; zehn kahnförmige Bronzeohrringe; ein Drahringchen; eine eiserne Lanzen Spitze.

Verbl.: Mus. NHG; Inv.-Nr. 8289/61, 62, 64, 65, 111-118, 219. Erl hat zwar die Lage der einzelnen Perlen und die jeweilige Inventarnummer genau aufgezeichnet, jedoch ist auf den Stücken heute die Beschriftung verwischt und nicht mehr zu entziffern.

Lit.: Erl, 1935; Ehrngruber, 1937 und 1941; Pratje, 1938; Stöcker, 1939; Raschke, 1962, 328, Taf. 44,3; Pauli, 1975, 173 f.

9. Ehrenbürg, Gde. Kirchehrenbach und Schlaifhausen (Lkr. Forchheim, OFr.). Mtbl. 6232; NW 76.13.

Umst.: Lesefunde von der befestigten Höhensiedlung. Finder und Verbleib sind bei jedem Stück einzeln angegeben.

9.1 Daten: Fo. F – D. rek. 20 – d. 6,3/5,9 – B. 14/11,7 – G. 4,25 – Fa. 21B – A. 4 (4x1) – Sch. 6 – halbe Perle, eckig.

Finder: N. Graf, Nürnberg.

Verbl.: Mus. NHG; Inv.-Nr. 9020/52.

Lit.: OA LfD.; unpubliziert.

- 9.2 Daten:** Fo. E – D. 20,6/19,0 – d. 8,4/7,1 – B. 14,5/13,6 – G. 7,25 – Fa. 14C – A. 8 (4x2) – Sch. 4.
Finder: W. Auer, Steppach.
Verbl.: Mus. NHG; Inv.-Nr. 9020.
Lit.: OA LfD; unpubliziert.
- 9.3 Daten:** Fo. E? – D. rek. 18 – d. unbek. – B. 12 – G. 0,82 – Fa. 6D – A. rek. 8 (noch 1x2) – Sch. 4 – viertel Perle; hell durchscheinend mit gelben Einsprengseln; Umfang noch 10,2 mm.
Finder: N. Graf, Nürnberg.
Verbl.: Mus. NHG; Inv.-Nr. 9020/53.
Lit.: OA LfD; unpubliziert.
- 9.4 Daten:** Fo. C (E) – D. 10,8/10 – d. 4,7 – B. 7/5,6 – G. 0,92 – Fa. 20A – A. 8 (4x2) – Sch. 4 – zwei Augen nahezu völlig zusammengelaufen; blasig.
Finder: G. Knoblach, Bamberg.
Verbl.: Privatbesitz.
Lit.: CHW, 1979/80, 22.
- 9.5 Daten:** Fo. B – D. rek. 15 – d. rek. 4 – B. 10,5 – G. 1,04 – Fa. 20A – A. rek. 8 (noch 1x2 + Rest v. 1x2) – Sch. 6 – viertel Perle; glatt; Umfang noch 11,8 mm.
Finder: G. Knoblach, Bamberg.
Verbl.: Privatbesitz.
Lit.: vgl. 9.4.
- 9.6 Daten:** Fo. C – D. 12,0/10,6 – d. 6,3/6,0 – B. 9,3/6,8 – G. 1,23 – Fa. 21C – A. 8 (4x2) – Sch. 6 – blasig; glatt; Augen verlaufen; Sprung.
Finder: W. Sörgel, Hartmannshof.
Verbl.: Privatbesitz.
Lit.: vgl. 9.4.
- 9.7 Daten:** Fo. G – D. 10,8 – d. 4,4 – B. 8,4 – G. 0,81 – Fa. 22A – A. rek. 8 (noch 3x2) – Sch. 4 – dreiviertel Perle; körnig.
Verbl.: Mus. Forchheim; Inv.-Nr. 598 oder 595.
Lit.: OA LfD; unpubliziert.
- 9.8 Daten:** Fo. G (E) – D. 14,4 – d. 5/5,2 – B. 11,4/10,2 – G. 3,01 – Fa. 20A – A. 8 (4x2) – Sch. 8 – sehr glatt; gelbe Teile schlierig.
Finder: Ph. und R. Stark, Bamberg.
Verbl.: Privatbesitz.
Lit.: vgl. 9.4.
- 9.9 Daten:** Fo. E – D. 10,9/10,2 – d. 4,5/3,8 – B. 5,9 – G. 0,83 – Fa. 118B (meergrün) – A. 7 (3x2+1) – Sch. 4 – durchscheinend; sehr glatt.
Finder: Ph. und R. Stark, Bamberg.
Verbl.: Privatbesitz.
Lit.: vgl. 9.4.
- 9.10 Daten:** unbekannt.
Lit.: Erl, 1953, 252; OA LfD (hier in einem Schreiben von Räbel an Prof. Hock 1902 erwähnt – vermutlich diese). Nach Auskunft der Museumsleitung sollen sich vor 1945 weitere Perlen in der Sammlung befunden haben.

10. Etmannsdorf, Gde. Schwandorf (Lkr. Schwandorf, OPf.). Flur Naabinsel; Pl.-Nr. 428; Mtbl. 6638; NO 58.17

- Umst.:** 1924 auf dem Bahnhof Amberg in einem Waggon Kies beim Ausladen gefunden. Das Material war auf der Naabinsel ausgebaggert worden. In der Literatur läuft der Fundort auch unter „Alhofer's Kiesgrube“ Durch Vermittlung des A. Dollacker wurde die Perle 1929 von G. Luber für das Mus. Regensburg aufgekauft. Bei Erl, 1953, Anmerkung 34, findet sich folgender Vermerk: »Falls nicht mit diesem Stück identisch, käme noch ein Exemplar hinzu, von welchem wenigstens „Oberpfalz“ als Fundort angenommen werden kann und welches schon wegen der außerordentlichen Wertschätzung durch den Finder oder nachherigen Besitzer erwähnt zu werden verdient. Im „Kosmos“ Handweiser für Naturfreunde 22. Jahrg. 1925, Heft 3 findet sich die folgende diesbezügl. Anzeige: „Altertümliches Kunsterzeugnis sog. Augenperle“ usw. „ist gegen Höchstangebot, nicht unter 100 Goldm. zu verkaufen“ usw.; das verlockende Angebot kam aus Amberg, Opf.«
- Daten:** Fo. F – D. 22,1/24,2 – d. 8,0/8,7 – B. 14,8/12,0 – G. 9,09 – Fa. 20A – A. 8(9) (3x2 + 1x3) – Sch. 8x6, 1x5 – glatt; Abriß; neuntes Auge wohl Rest der nächsten Perle.
Verbl.: Mus. Regensburg; Inv.-Nr. A 1174.
Lit.: Historischer Verein f. d. Oberpfalz, 1929, 192f; Germania, 1929, 209; Erl, 1953, 252.

11. Gösseldorf, Gde. Waischenfeld (Lkr. Bayreuth, OFr.). Flur Eichig; Mtbl. 6133; NW 81.8.

- Umst.:** Aus einer Untersuchung von H. Hösch 1878/79. Der genaue Fundort läßt sich nicht lokalisieren, muß aber in unmittelbarer Nähe der noch vorhandenen zwei Grabhügel gelegen haben.
- Daten:** d. 20 – B. 13 – A. 8 (4x2) – Sch. 4.
Begl.: fünf Skelette; Wetzstein; Zängchen; kleiner Bronzering.
Verbl.: MVF Berlin; Inv.-Nr. II C 3587. Hier nur im Einlaufbuch mit Skizze aufzufinden. Wahrscheinlich im Krieg verschollen.
Lit.: Ohlenschlager, 1891; Correspondenzblatt z. Anthropologie, 1879, 8 und 1903, 66; Hösch, 1894; Reinecke, 1952.

12. Gösseldorf, Gde. Waischenfeld (Lkr. Bayreuth, OFr.). Silbergoldsteinhöhle; Flur Am Alten Graben; Mtbl. 6133; NW 81.9.

- Umst.:** Durch Grabung von A. Stuhlfauth 1954 wurden am Höhleneingang Skelettreste, Keramik und eine „Augenglasperle“ gefunden.
- Daten:** Fo. C – D. 17,7/16,4 – d. 8,6/8,2 – B. 11,8/9,1 – G. 3,87 – Fa. 23B – A. 8 (4x2) – Sch. 4 – Augen-Weiß verlaufen.
Begl.: Scherben; Eisenmesser von 10,5 cm Länge; Eisenring; angeschliffene Kaurischnecke; Skelettreste von vier kindlichen Individuen.
Verbl.: Mus. Bayreuth; Inv.-Nr. 280/53.
Lit.: Germania, 1952, 429 (hier kein Hinweis auf Perle); Stuhlfauth, 1956, 81 ff; BVBl. 1957, 101; OA LfD.

13. Harting, (Stkr. Regensburg, OPf.). Mtbl. 7038; NO 41.19.

- Umst.:** Bei der Ausgrabung einer Latène-Siedlung 1980 gefunden.
- Daten:** Fo. E – D. 17,0 – d. 8,0 – B. 9,3/9,0 – G. 1,55 – Fa. 21B – A. rek. 8 (noch 1x2 und 1x2 zusammengelaufen) – Sch. 4 – halbe Perle; zweites Doppelauge unvollständig; sehr glatt.
Begl.: u. a. Frühlatènekeramik.
Verbl.: Mus. Regensburg; Inv.-Nr. 1980/417
Lit.: OA LfD; unpubliziert.

14. Hasslach, Ortsteil Haselbrunn, Gde. Pottenstein (Lkr. Bayreuth, OFr.). Flur Gereunz; Mtbl. 6134/6234; NW 79.5.

- Umst.:** Aus einer Untersuchung von H. Hösch 1878. Der genaue Fundpunkt innerhalb des Gräberfeldes läßt sich nicht lokalisieren. Hallstatt-Brandgrab mit Latène-Nachbestattung.
- Daten:** D. 21 – B. 14/10 – A. vermutlich 7 (3x2 + 1x1) oder 6 (2x2 + 2x1) – Sch. 4.
Begl.: u. a. Keramik; Bernsteinperle; Vogelkopffibel.
Verbl.: MVF Ost-Berlin; Inv.-Nr. II C 3635. Hier nur im Einlaufbuch als Skizze aufzufinden, da zur Zeit nicht verfügbar.
Lit.: Hösch, 1894; Reinecke, 1953; Weber, 1902, 66.

15. Hatzenhof, Gde. Beratzhausen, (Lkr. Regensburg, OPf.). Privatwald der Flur Gerbertswiese; Mtbl. 6836; NO 50.8.

- Umst.:** Gehoben bei einer Grabung des Berliner Museums für Völkerkunde um 1895. Eine Zuordnung zu einem bestimmten Grab ist nicht möglich, da die Inventare auch mit fremdem Material vermischt wurden. Im Übrigen wurden Teile des Fundgutes zwischen 1885 und 1890 von A. Nagel und A. Maurer auch ans MVF Belin und ans GNM Nürnberg verkauft. Die Perle und wenige weitere Stücke wurden vom Mus. Regensburg erworben.
- Daten:** Fo. C – D. 27,9/28,4 – d. 12,7 – B. 19,2/22,9 – G. 24,22 – Fa. 20A – A. 8 (4x2) – Sch. 6 – Luftblase; Struktur sehr sandig; Bruch; Loch ungleichmäßig; Eisenreste im Loch; auf einer Seite Klopfspuren.
Begl.: Zwei Reste eines eisernen Halsrings mit einem Teil des flachen Lochösenendes; zwei hohle Bronzeringe mit drei Knotengruppen.
Verbl.: Mus. Regensburg; Inv.-Nr. A 99
Lit.: Reinecke, 1911, 226, Taf. 14; Erl, 1953, 252.

16. Hersbruck, (Lkr. Nürnberger Land) Fundstelle unbekannt, vermutlich Houbirg.

- Umst.:** Nach Erl, 1953, 252: „Ein Exemplar der gleichen Größe (wie von Bösenbirkig/Stadelhofen, Kat.-Nr. 35 – Anm. d. Verf.) stammt aus der Gegend von Hersbruck (Mfr.), es kam aus dem Nachlaß Elbinger – Hersbruck in die vorgeschichtl. Sammlg. d. Naturhist. Ges. Nbg., näherer Fundort ist unbekannt.“

Daten: Der Durchmesser betrug wohl ca. 20 mm.
Verbl.: Mus. NHG; verschollen. In den Einlaufbüchern und Akten keine Hinweise.
Lit.: Erl, 1953.

17. Heubsch, Gde. Kasendorf (Lkr. Kulmbach, OFr.). Flur Mühleite; Pl.-Nr. 409; Mtbl. 5934; NW. 91.7

Umst.: Lesefund 1964.

Daten: Fo. C – D. rek. 18-20 – d. rek. 10 – B. 15,5/13,5 – G. 1,97 – Fa. 21C – A. rek. 8 (noch 1x2) – Sch. 6 – viertel Perle, Einsprengsel, schlierig.
Finder: D. Schudlach, Heubsch.
Verbl.: Mus. Kulmbach; Inv.-Nr. S 561.
Lit.: OA LfD; unpubliziert.

18. Hollfeld, (Lkr. Bayreuth, OFr.). Stadtwald Hain; Mtbl. 6033; NW 87.9.

Umst.: Aus einer Untersuchung von H. Hösch 1885/86. Der genaue Fundpunkt innerhalb des Gräberfeldes läßt sich nicht lokalisieren.

Daten: D. 12 – B. 10/9 – A. 4 (4x1) – Sch. 4.
Begl.: Vier Fußringe; zwei Armringe; Ohrringe; vier Frühlatènefibeln; Schwanenhalsnadel; Bernsteinperle.
Verbl.: MVF Ost-Berlin; Inv.-Nr. II C 934. Hier nur im Einlaufbuch als Skizze aufzufinden, da zur Zeit nicht verfügbar.
Lit.: Köstler, 1896, 123, Ziffer 192; Weber, 1902, 66; Kersten, 1933, 14, 19; Reinecke, 1953.

19. Houburg, Gde. Happurg und Pommelsbrunn (Lkr. Nürnberger Land, MFr.). Mtbl. 6534; NW 65.3.

Umst.: Lesefunde von der befestigten Höhensiedlung.

19.1 Daten: Fo. E – D. rek. 10 – d. rek. 3 – B. 8,6 – G. 0,53 – Fa. 123A (meergrün) – A. 7 (noch 1x2 + 1x1) – Sch. 6 – halbe Perle; blasig; Sonderform durch Farbe und Struktur, Umfang noch 10 mm.

Finder: W. Sörgel, Hartmannshof.
Verbl.: Privatbesitz.

19.2 Daten: Fo. F – D. 12,3/11,7 – d. 5/4,6 – B. 10,5/7 – G. 1,69 – Fa. 19A – A. 8 (4x2) – Sch. 4 – sandig.
Finder und Verbleib: wie 19.1.

19.3 Daten: Fo. E – D. 19 – d. 8/7,5 – B. 14/13 – G. 6,58 – Fa. 22A – A. 8 (4x2) – Sch. 6 – sehr glatt, Schlieren im Gelb.
Finder und Verbleib: wie 19.1.

Lit.: OA LfD; unpubliziert.

20. Kasendorf, Stadt Kulmbach (Stkr. Kulmbach, OFr.). Flur Pfarracker; Pl.-Nr. 256; Mtbl. 5934; NW 91.7

Umst.: Lesefund 1964.

Daten: Fo. F – D. rek. 24/20 – d. rek. 5 – B. 15/14 – G. 3,38 – Fa. 118B (meergrün) – A. rek. 4 (noch 1x1 + 1x½) – Sch. 6 – viertel Perle, Einsprengsel

Finder: D. Schudlach, Heubsch.
Verbl.: Mus. Kulmbach, Inv.-Nr. S 559.
Lit.: OA LfD; unpubliziert.

21. Köttel, Gde. Lichtenfels (Lkr. Lichtenfels, OFr.). Flur Eichig; Mtbl. 5932; NW 92.13.

Umst.: Aus einer Grabung L. Hermanns um 1841 (Grab 5); L. Hermann, 1842, 117: „Wirtel von Stein“

Daten: Fo. E – D. 23 – d. 9. – B. 13,9 – G. 8,56 – Fa. 21B – A. 5 (5x1) – Sch. 6 – fünfeckig; glatt; Bruch; Blasen.
Begl.: zwei Glasperlen mit Wellenbandverzierung.
Verbl.: Mus. Bamberg; Inv.-Nr. 277.
Lit.: Hermann, 1842, 32f. 41, 117, Tafel 8, 107 (Der Verweis auf S. 33 zu Tafel 4,46 stimmt nicht – gezeigt ist dort die Perle von Prächting); Prell, 1945, 112; Radunz, 1969, 75, Tafel 24,14.

22. Limbach, Stadt Eitmann (Lkr. Haßberge, OFr.). Flur Sandacker; Mtbl. 6029; NW 89.30.

Umst.: Am 7.11.1958 von P. Hinz aus einer latènezeitlichen Aschegrube in ca. 1 m Tiefe geborgen.

Daten: Fo. E – D. 24,4/22,5 – d. 7/6,4 – B. 14/11,3 – G. 9,34 – Fa. 22A – A. 4 – Sch. 6 – auf beiden Seiten flächig

abgebrochen; Schlagmarke; Augen sehr ungleich ausgeführt; an den Schlieren im Korpus Abschliff deutlich erkennbar.

Begl.: Siedlungskeramik; frühlatènezeitliche Scheibenfibel; Reibsteine; Eisenfragmente; Knochen.
Finder: P. Hinz, Oberschleichach.
Verbl.: Privatbesitz
Lit.: BVBl, 1959, 220 (hier keine Perle erwähnt); Hinz, 1960.

23. Mönau-Forst, Gde. Kosbach (Lkr. Erlangen, MFr.). Flur Rehweiher; Mtbl. 6331; NW 71.20.

Umst.: Aus Hügel 9 einer Grabhügelgruppe, der 1913 von R. Herold untersucht und 1979 von der Universität Erlangen nochmals überprüft wurde.

Daten: Fo. F – D. 20 – d. 7,5/7,1 – B 15,6/11,5 – G. 7,53 – Fa. 22B – A. 8 (4x2) – Sch. 6 – sehr glatt; grieslig.
Begl.: Späthallstattgrab mit Frühlatène-Nachbestattungen; Armringe; Fibeln; eiserne Hiebmesser.
Verbl.: Sig. des Instituts für Ur- und Frühgeschichte der Universität Erlangen; Inv.-Nr. E97
Lit.: Herold, 1913; Nadler-Kaulich, 1980.

24. Morschreuth, Gde. Gößwein (Lkr. Forchheim, OFr.). Flur Zintlers; Mtbl. 6233; NW 77/78.9.

Umst.: Aus einer Untersuchung von H. Hösch zwischen 1891 und 1893. Der genaue Fundpunkt läßt sich nicht lokalisieren. H. Hösch, 1893: „Aus einem aus Erde und Steinen erbauten Grabhügel mit vier Skeletten

Daten: D. 17/21 – d. 9 – A. vermutl. 4 (4x1) – Sch. 6.
Begl.: u. a. Bronzehohlringe; Bronzehohlohringe; Fibeln; Eisennadel mit gekröpftem Hals; Eisenreste.
Verbl.: MVF, Berlin; Inv.-Nr. II C 2359. Hier nur im Einlaufbuch als Skizze aufzufinden. Wahrscheinlich im Krieg verschollen.
Lit.: Hösch, 1894.

25. Neusles, Gde. Gräfenberg (Lkr. Forchheim, OFr.). Höhle Teufelsloch; Waldabteil Klinge; Mtbl. 6333; NW 74.11.

Umst.: Gefunden bei einer Ausgrabung der NHG 1930 (Erl), in einem Grabungsschnitt durch den Höhlenvorplatz; genaue Lage nicht rekonstruierbar.

Daten: Fo. F – D. rek. 18 – d. rek. 7 – B. 12,5/9,0 – G. 1,99 – Fa. 19A – A. rek. 4 (noch 2x1) – Sch. 6 – halbe Perle; Umfang noch 17,8 mm.
Begl.: Hallstatt- und Frühlatènekeramik.
Verbl.: Mus. NHG; Inv.-Nr. 8349/2.
Lit.: Ehrngruber, Erl, 1930, 43ff.

26. Nürnberg, (MFr.); Stadtteil Marienberg.

Umst.: Lesefund aus einer Sandgrube mit kaum datierbaren Siedlungsspuren im Norden der Stadt. 1948 ans GNM Nürnberg, von dort, 1981 in die Sammlung der NHG übergeben. (Hierfür sei an dieser Stelle Herrn Dr. W. Menghin herzlich gedankt).

Daten: Fo. C – D. rek. 24-25 – d. rek. 8-9 – B. 19,1/17,4 – G. 3,53 – Fa. 22A – A. rek. 8 (noch 1x2 + ½) – Sch. 6 – drittel Perle; Umfang noch 17,4 mm; Kanten und Flächen stark verrundet (Windschliff?).
Begl.: Siedlungskeramik, wohl hallstattzeitlich – Latène-Keramik nicht auszuscheiden.
Finder: A. Mayr-Lenoir.
Verbl.: Mus. NHG; Inv.-Nr. 8304.
Lit.: unpubliziert.

27. Pfeffertshofen, Gde. Pilsach (Lkr. Neumarkt, OPf.). Flur Straßäcker; Mtbl. 6635; NW 57.2.

Umst.: Aus einer ehemals größeren Nekropole, von der noch fünf Hügel erhalten sind, wurden 1857 zum Strassenbau Steine entnommen. Die Funde wurden von Wegbaumeister Netter im gleichen Jahr dem Mus. Regensburg übergeben. Weitere Einzelheiten sind nicht bekannt.

Daten: Fo. C – D. 26,6/25,1 – d. 12,5 – B. 18,3/17,2 – G. 15,82 – Fa. 20A – A. 8 (4x2) – Sch. 6, 2x unklar – Augen stark vermischt; Blasen; Schlieren.
Begl.: u. a. Keramik; Knotenarmringe; Ringe mit aufgesetzter Schlaufe; Tierkopffibeln; eiserne Hiebmesser.
Verbl.: Mus. Regensburg; Inv.-Nr. A 1012.
Lit.: Hist. Ver. OPf. 1860, 392 ff.; Reinecke, 1911, Abb. 228; Erl, 1953.

28. Prächting, Gde. Ebensfeld (Lkr. Lichtenfels, OFr.). Flur Sengers; Mtbl. 5932; NW 92.18.

- Umst.:** Aus einer Grabung L. Hermanns um 1841 (Grab 43). L. Hermann: „Das Grab eines beigesetzten Kindes bei sehr wenigen Gefäßscherben ohne alles Gestein. Eine gelbliche aus Erde festgebrannte Wirtel mit blauen Augen war die einzige Mitgabe.“
- Daten:** Fo. F – D. 16/16,6 – d. 7,3/6,4 verzogen – B. 10/12,3 – G. 3,81 – Fa. 22A – A. 8 (4x2) – Sch. 4 – blau im Gelben; Augen teilweise verlaufen.
- Begl.:** s. Umst.
- Verbl.:** Mus. Bamberg, Inv.-Nr. unbekannt.
- Lit.:** Hermann, 1842, 11 und 117 („Wirtel“), Taf. 4,46; Köstler, 1896, 127, Ziff. 387; Reinecke, 1911, 400, Taf. 69, 1289; Stuhlfauth, 1927, 185; Prell, 1945, 83.

29. Rabeneck, Gde. Waischenfeld (Lkr. Bayreuth, OFr.). Ortsflur Köttweinsdorf; Höhle Schneiderloch; Mtbl. 6133; NW 80.8.

- Umst.:** Bei einer Begehung der Höhle als Oberflächenfund zwischen dem Geröll aufgelesen.
- Daten:** Fo. E – D. 19/17,6 – d. 9,0/8,8 – B. 13,6/12,6 – G. 5,55 – Fa. 19A – A. 8 (4x2) – Sch. 6 – sehr glatt.
- Begl.:** Angeschliffene Trepanationsscheibe; Kaurischnecke; Knochenpfriem; Steinbeil; Skelettreste.
- Finder:** M. Geyer, Forchheim.
- Verbl.:** Privatbesitz.
- Lit.:** CHW 1978/79; Züchner, 1979, 241 f.

30. Riekofen, Gde. Riekofen (Lkr. Regensburg, OPf.). Flur Prellholz; Mtbl. 7040; NO 38.25.

- Umst.:** Aus dem Bereich eines Gräberfeldes mit 14 Hügeln.
- Daten:** Fo. E – D. 8,7 – d. 4 – B. 5,4/6,1 – G. 0,55 – Fa. 118B (meergrün) – A. 8 (4x2) – Sch. 4 – sehr glatt, deutliche Naht
- Begl.:** Hallstatt- und Latène funde, Masken- und Tierkopffibel.
- Verbl.:** PStslg.; Inv.-Nr. 1978, 774.
- Lit.:** unpubliziert.

31. Röllbach, (Lkr. Miltenberg, UFr.). Gemeindegewald-Abteilung I 5a Bühli; Mtbl. 6221; NW 79.71/72.

- Umst.:** Aus einer Grabhügeluntersuchung durch Forstassessor von Hallerstein und Hauptmann von Haxthausen 1888. Es handelt sich wohl um eine Latène-Nachbestattung in einem Hallstatthügel. v. Hallerstein, v. Haxthausen: „... konnten beim Abhauen von oben nach unten gerutscht sein.“ In den Ortsakten des Lfd Würzburg befindet sich folgende Notiz mit beigehefteter Zeichnung: „Durchbohrte Fritteperle (Franken-Perle). Unter 205. G. F. 850 die gleiche Perle: gelb mit blau u. weiß. Ringen (jedoch nur eine Reihe, nicht wie hier Doppelreihe) in Nürnberg in's Germ. Museum unter dem Namen: Franken-Perle.“ Das zweite genannte Exemplar vgl. Katalog – Nr. 41.
- Daten:** Fo. F – D. 17,6/16,5 – d. 6,7 – B. 13/10 – G. 4,46 – Fa. 23B – A. 8 (4x2) – Sch. 6 – sehr glatt, Loch verdrückt.
- Begl.:** Eiserner Ring.
- Verbl.:** GNM Nürnberg; Inv.-Nr. noch nicht vergeben.
- Lit.:** v. Hallerstein, v. Haxthausen, 1890; BAUB, 1895, 101; Köstler, 1896, 114 Ziff. 277.

32. Sachsendorf, Gde. Gößweinsteinst (Lkr. Forchheim, OFr.). Flur Immenthal; Mtbl. 6234; NW 78,7.

- Umst.:** Aus einer Grabung Höschs oder Limmers. Keine näheren Angaben.
- Daten:** Fo. F – D. 15/14,4 – d. 5,5/6,2 – B. 9,6/8,6 – G. 2,47 – Fa. 118B (meergrün) – A. 8 (4x2) – Sch. 4 – sehr glatt.
- Begl.:** Wohl späthallstattzeitliche Funde.
- Verbl.:** PStslg.; Inv.-Nr. 1978, 765.
- Lit.:** unpubliziert.

33. Forstbezirk Samsbacher Forst (Lkr. Schwandorf, OPf.). Waldabteil II,10; Abteilung Siebeneichen; Mtbl. 6738; NO 52.18.

- Umst.:** 1858 wurde eine Grabhügelgruppe von fünf Hügeln vom dortigen Revierförster zur Steingewinnung abgetragen. Die Funde sind heute nicht mehr zu trennen und laufen auch unter der Ortsbezeichnung „Loisnitz“.
- Daten:** Fo. F – D. 14,3/13,1 – d. 6,5/6,9 – B. 9,5/8,4 – G. 2,09 – Fa. 20A – A. 8 (4x2) – Sch. 6 – Restauge der nächsten Perle 1,2x3,2 mm neben einem Paar (3 Schichten), Bruch.
- Begl.:** u. a. Bernsteinscheibe; zwei frühlatènezeitliche Bronzebecken.

Verbl.: Mus. Regensburg; Inv.-Nr. A 1172.
Lit.: Ohlenschlager, 1891; Mainzer Festschrift, 1902, 98; Reinecke, 1911, 285; Erl, 1953, 252 (hier sind irrtümlich zwei Exemplare genannt); Uenze, 1964.

34. Schwabthal, Gde. Staffelstein (Lkr. Lichtenfels, OFr.). Pl. Nr. 393; Mtbl. 5932; NW 92.15.

Umst.: Bei einer Ausgrabung von M. Thiem bis zum 31.3.1938 wurde ein verschleifter Grabhügel abgetragen. Von diesem Vorgang existiert nur eine unvollständige Skizze. Ein Grabungsbericht ist durch das Ableben des Ausgräbers nicht mehr entstanden. Thiems einziger Hinweis, der vielleicht auf Augenperlen schließen läßt, steht auf einer Postkarte an Prof. Paulsen vom 31.3.1938. Lfd OFr.: „... dazu etliche durchloch- te Perlen, wahrscheinlich aus Bernstein.“ Außerdem wird hier von der Nachbestattung einer Frau mit viel Bronzeschmuck berichtet. Ein Teil der Funde kam nach Bamberg, ein Teil an die Universität Erlangen. Einziger Vermerk dort: „... aus einem Grabhügel auf Pl.Nr. 393, Bauer Schnappauf“ und die Preise der Gefäße (10-25 RM.). Dezember 1928 bis März 1939.

34.1 Daten: Fo. F – D. 10,3 – d. 5 – B. 6,0 – G. 0,79 – Fa. 21C – A. 8 (4x2) – Sch. 4.

Verbl.: Inst. Erlangen; Inv. Nr. E 31.

34.2 Daten: Fo. F – D. 11,3 – d. 4,4 – B. 7,2/5,6 – G. 1,5 – Fa. 20B – A. 8 (4x2) – Sch. 4 – Loch verdrückt.

Verbl.: wie 34.1; Inv.-Nr. E 32.

34.3 Daten: Fo. unbek. – D. ca. 11 – d. ca. 5 – B. ca. 7 – G. unbek. – Fa. unbek. – A. 8 (4x2) – Sch. vermutl. 4 – nach Skizze im Einlaufbuch, H. Henning.

Verbl.: wie 34.1; Inv.-Nr. E 33, verschollen.

34.4 Daten: Fo. F – D. 17 – d. 7 – B. 12,3/9,6 – G. 3,96 – Fa. 22A – A. 8 (4x2) – Sch. 4 – Abriß; ein neuntes, unkomplet- tes Auge gehört wohl zu der abgetrennten nächsten Perle.

Verbl.: wie 34.1; Inv.-Nr. E 34.

Begl.: Hallstatt- und Frühlatènekeramik; zwei Spiralarmsringe mit 14 Windungen; zwei einfache Armsringe; ein Halsring; Bruchstücke einer engen (\varnothing ca. 4 mm), aus Bronzedraht gewundenen Kette; zwei bronzezeit- liche Radnadeln.

Lit.: unpubliziert; BVBl, 1942, 60 (hier keine Perlen erwähnt).

35. Stadelhofen, Gde. Gößwein (Lkr. Forchheim, OFr.). Mtbl. 6234; NW 77.8.

Umst.: Wohl aus einer Grabung Höschs um 1880 bei Bösenbirkig. Nähere Angaben sind nicht mehr möglich. Nach Ohlenschlager: Hügel II.

Daten: D. 18 – B. 14 – A. 8 (4x2) – Sch. 6.

Begl.: u. a. Bronze-Ortband; graphitierte Keramik; Schälchenkopfnadel.

Verbl.: MVF Berlin; Inv.-Nr. II C 721; Hier nur im Einlaufbuch als Skizze aufzufinden. Wahrscheinlich im Krieg ver- schollen.

Lit.: Ohlenschlager, 1891; Hösch, 1894, Taf. VI, 27; Correspondenzblatt zur Anthropologie, 1902, 266; Reinecke, 1953.

36. Staffelberg, Gde. Staffelstein (Lkr. Lichtenfels, OFr.). Mtbl. 5932; NW 94.17

Umst.: Lesefunde von der befestigten Höhensiedlung. Ehemalige Sig. Rossbach, die zum größten Teil im Mus. der Universität Erlangen aufbewahrt wird.

36.1 Daten: Fo. B – D. rek. 15 – d. rek. 5,5 – B. 15 – G. 1,7 – Fa. 20A – A. rek. 8 (noch 1x2 und Ansatz eines weiteren) – Sch. 4 – halbe Perle; blasig.

Verbl.: Inst. Erlangen, Inv.-Nr. E 1631a.

36.2 Daten: Fo. E – D. rek. 18-22 – d. rek. 8 – B. 12,3 – G. 2,23 – Fa. 22A – A. rek. 5 (noch 2x1 und Ansatz eines weite- ren) – Sch. 6 – halbe Perle; glatt; Augen stark hervortretend; Oberfläche stark rissig (Feuereinwirkung?).

Verbl.: wie 36.1; Inv.-Nr. E 1631b.

36.3 Daten: Fo. ? – D. ? – d. ? – B. ? – G. 3,85 – Fa. 22A – A. wohl 4 (noch 2) – Sch. 6 – sekundär verschmolzen.

Verbl.: wie 36.1; Inv.-Nr. E 1631c.

Begl.: Funde fast aller vorgeschichtlichen Perioden.

Lit.: Weber, 1902, 19; Correspondenzblatt z. Anthropologie, 1903, 19; Reinecke, 1952, 25 ff; Erl, 1953, 252.

37. Wallersdorf, Gde. Brodswinden (Stkr. Ansbach, MFr.). Mtbl. 6729; NW 55.31.

Umst.: Aus einem von C. Gumpert 1927 gegrabenen Hügel mit Brandbestattung, der bereits teilweise gestört war. Ortsangabe des Ausgräbers: „etwa 300 m nordwestlich von Wallersdorf am Plateaurand im Privatwald des Landwirts Herrn Meck von Wallersdorf.“

Daten: Fo. E – D. 26,5x25,5/23,3x24,3 – d. 10x11,8/11,8x11,6 – B. 13,5/12 – G. 9,76 – Fa. 22A – A. 8 (4x2) – Sch. 6 –

Stark abgeschliffen, besonders Gelb sehr glatt; Augen stark gegeneinander verdrückt; Gelb mit farblosen und weißen Einschlüssen.

- Begl.:** u. a. Latène-Keramik; eisernes Hiebmesser; Glas- und Bernsteinperlen; eisernes Rasiermesser; Gürtelhaken.
Verbl.: Mus. Ansbach; Inv.-Nr. 1855.
Lit.: Hist. Ver. MFr., 1927, 145, Abb. 2,10; Germania, XI, 1928, 147 und XII, 1929, 180; Kersten, 1933, 138.

38. Wichsenstein, Gde. Gößweinsteine (Lkr. Forchheim, OFr.). Mtbl. 6233; NW 77.10.

- Umst.:** Lesefund aus einem überflügten, noch nicht erforschten Gräberfeld. Gefunden im Februar 1982.
Daten: Fo. C – D. 11,2 – d. rek. 5/4,2 – B. 10,4 – G. 1,04 – Fa. 21B – A. rek. 8 (4x2) – Sch. 4 – halbe Perle; Naht leicht eingezogen; Lochachse schräg.
Begl.: Funde der Späthallstattzeit: Keramik und Bruchstücke von Bronzearmreifen.
Finder: M. Geyer, Forchheim.
Verbl.: Privatbesitz.
Lit.: OA LfD, unpubliziert.

39. Wildenberg, Gde. Weißenbrunn (Lkr. Kronach, OFr.).

- Umst.:** W. Kersten erwähnt in seiner Arbeit (1933, S. 138) zu dem Fundort Wildenberg, Bez.-A. Lichtenfels, neben anderen frühlatènezeitlichen Funden eine gelbe Schichtaugenperle (Abb. 8,19). Vermutlich beruht jedoch diese Angabe auf einem Irrtum, denn nach den Ortsakten des LfD OFr. gibt es von Wildenberg nur bronzezeitliche Funde. Außerdem scheint das von Kersten abgebildete, aber nicht greifbare Material in der PStslg. München als Teil eines Grabinventars von Dechsendorf (Kat.-Nr. 7) aufbewahrt zu sein. Die Identität der Fibeln und Ringe kann jedoch nicht mit letzter Sicherheit nachgewiesen werden, weil die Abbildungen bei Kersten und in der Erstpublikation von Erhard, 1891, nicht aussagekräftig genug sind. Als weiterer Unsicherheitsfaktor kommt hinzu, daß die im Dechsendorfer Fundkomplex aufbewahrte Augenperle nicht gelb, sondern dunkelkobaltblau ist, und Erhard keine Aussage zu deren Farbe macht („eine davon mit hübscher Zeichnung.“) Die auffällig Ähnlichkeit der Begleitfunde, auch in den Abmessungen, läßt es jedoch trotzdem als gerechtfertigt erscheinen, die Kersten'schen Funde dem Komplex Dechsendorf zuzuordnen.
Lit.: Köstler, 1896, 124, 131; Stuhlfauth, 1927, 22; Kersten, 1933; Prell, 1945, 117; Födisch, 1953, 57f.

40. Zeitlarn (Lkr. Regensburg, OPf.). Flur Hochstraße; Mtbl. 6939; NO 46/47.19.

- Umst.:** Aus einem in neuerer Zeit von unberufener Hand ausgegrabenen Hügel, der zu einer Gruppe von vier Gräbern gehört. 1951 fand eine Rettungsgrabung des LfD OPf. statt, bei der die Perle gefunden wurde. Die diesbezügliche Bestattung zählt als die zweite von drei Latène-Nachbestattungen in einem Hallstatt-hügel. Obwohl keine Skelettreste vorgefunden wurden, ist ein Körpergrab zu vermuten.
Daten: Fo. E – D. 21,9/18,8 – d. 6,5/5,8 – B. 12,5/11,0 – G. 6,38 – Fa. 21B – A. 4 (4x1) – Sch. 6 – eckig; Gelb schlie-rig; sehr glatt; Abriß.
Begl.: Drei eiserne Lanzenspitzen; eine reich verzierte frühe Latèneflasche; ein kleiner Eisenring.
Verbl.: Mus. Regensburg; Inv.-Nr. 1951/54-3.
Lit.: Germania, 1953, 217 (fälschlich unter „Hauzenstein“); Uenze, Nr. 185; BVBl, 1956, 104ff.

41. Fundort unbekannt

- Umst.:** Über Herkunft und Fundumstände dieser Perle gibt es keine Angaben. Der einzige Hinweis findet sich in den Ortsakten des LfD Würzburg bei „Röllbach“ in Form eines angehefteten Zettels (vgl. Kat.-Nr. 31).
Daten: Fo. E – D. 20/19,1 – d. 7,2 – B. 12,8/10,7 – G. 6,24 – Fa. 21C – A. 4 (4x1) – Sch. 6 – sehr glatt; Loch glatt.
Verbl.: GNM Nürnberg; Inv.-Nr. 205.G.F.850.
Lit.: OA LfD; unpubliziert.

42. Fundort unbekannt

- Umst.:** Über Herkunft und Fundumstände dieser Perle gibt es keine Angaben.
Daten: Fo. C – D. 17 – d. 7,6/8,3 – B. 11,5/14 – G. 5,04 – Fa. 20A – A. 8 (4x2) – Sch. 6.
Verbl.: Mainfränkisches Mus., Würzburg; Inv.-Nr. 70887.
Lit.: unpubliziert.

Nachtrag

Nach Abschluß der Redaktion wurde im April 1982 ein weiteres Perlenfragment gefunden, das zwar nicht mehr abgebildet und ausgewertet werden konnte, aber im Katalog noch aufgenommen werden sollte.

43. Weigendorf, VG. Neukirchen-Sulzbach (Lkr. Amberg-Sulzbach, OPf.). Flur Gerstleite; Mtbl. 6435; NO 65.1.

Umst.: Lesefund aus einem überpflügten, noch nicht erforschten Gräberfeld, das erst kürzlich entdeckt wurde. Gefunden im April 1982.

Daten: Fo. E – D. rek. 24 – d. 12 – B. 17,5 – G. 5,96 – Fa. ? – A. 8 (noch 2x2) – Sch. 6 – halbe Perle.

Begl.: Frühlatènekeramik; Nadel einer Bronzefibel.

Finder: W. Sörgel, Hartmannshof.

Verbl.: Privatbesitz.

Lit.: unpubliziert.

6. Interpretation

Das Bearbeitungsgebiet umfaßt Nordbayern mit seinen Regierungsbezirken Unterfranken, Mittelfranken, Oberfranken und Oberpfalz. Als Grenzen wurden die politischen in N, W, O, eingehalten, im S wurde die Donau nur im Bereich der Oberpfalz überschritten (siehe Verbreitungskarte Abb. 1).

Die durch das Arbeitsgebiet vorgegebene Beschränkung auf eine Anzahl von 71 Objekten aus 42 Fundorten gibt zwar einen Überblick über den geographischen Raum, vor eine allgemeingültige Auswertung stellen sich aber einige Hindernisse, die erst in weiter gespanntem Rahmen zu überbrücken sein werden. Für die Beurteilung der Meßdaten entfallen z. B. 17 Fragmente, die nicht nach Form, Farbe oder Gewicht rekonstruiert werden konnten. Neun Stücke sind verschollen bzw. ist es fraglich, ob sie überhaupt existierten (Kat.-Nr. 9.10, 11, 14, 16, 18, 24, 34.3, 35, 39).

Ein Stück konnte als offensichtliche Verwechslung nachgewiesen werden (Kat.-Nr. 39). Zu zwei Exemplaren, die aber wiederum für die Meßdaten verwertbar sind, gibt es keinerlei Angaben über Fundort und -umstände (Kat.-Nr. 41, 42). Auf Neufunde und ältere Perlen, die bislang noch unpubliziert sind, fallen 20 Stück. Wie schon eingangs erwähnt, handelt es sich in vielen Fällen um Altfunde, deren Auftauchen z. T. mit recht zweifelhaften Umständen verbunden ist. So wurden mehrfach Fundkomplexe vermischt, getrennt und verkauft. Übriggeblieben sind Fragmente von Zusammenhängen, die sich nur mühsam rekonstruieren lassen. Aus diesem Grund erscheinen bei der Auswertung nur jene Daten, die mit größter Sicherheit als korrekt angesehen werden können.

Wie hoch die Dunkelziffer durch nicht registrierte Funde ist, läßt sich nicht abschätzen, dennoch dürfte sich dadurch am Verbreitungsbild nichts Wesentliches ändern.

Bedeutung

Bei den Schichtaugenperlen hat es sich mit großer Wahrscheinlichkeit um Amulette gehandelt. Das geht zum einen aus ihrer auffälligen Augendarstellung hervor. Zum anderen wird ihr Amulettcharakter dadurch unterstrichen, daß die Perlen häufig im Zusammenhang mit anderen eindeutigen Amuletten auftreten und auf Halsringen aufgezogen waren, wie es Beispiele vom Dürrnberg bei Hallein zeigen. Das Augensymbol gilt seit altersher als Abwehrzauber gegen die Wiederkehr bestimmter Toter und als Bannmittel gegen den Bösen Blick. Daher wurde es nicht nur als Amulett getragen, sondern auch an kultischen Plätzen geopfert.

Im Schneiderloch (Kat.-Nr. 29) wurden eine Augenperle, eine Kaurischnecke und eine dreifach durchlochte Trepanationsscheibe zusammen mit Skelettresten gefunden. Eine weitere Trepanationsscheibe stammt aus Köttel (Kat.-Nr. 21), allerdings aus einem Grabhügel neben dem mit der Augenperle. Einen weiteren Beleg für den kultischen Charakter dieser Perlen scheint auch ihre auffällige Häufung im Dietersbergschacht (Kat.-Nr. 8) zu liefern.

Beschreibung

Es gibt mehrere Variationen der Schichtaugenperlen, so z. B. mit zusätzlich aufgesetzten Nuppen (vgl. Taf. 6,44), auch Farbvarianten von orange bis dunkelgrün. Da in Nordbayern bislang nur zwei Hauptgruppen vertreten sind, nämlich eine einfache glatte Ausführung in mehreren Gelbschattierungen und meergrüne, werden wir hier nur diese beiden betrachten. Zur näheren Erläuterung des Begriffes „Schichtaugenperlen“ wären noch einige Bemerkungen anzuführen: Unter Schichtaugenperlen oder Perlen mit geschichteten Augen sind zu verstehen a) Perlen aus opakem gelbem Trägermaterial, auf das mehrere „Augen“ aufgeschmolzen wurden. Sie bestehen aus weißen und blauen, annähernd runden übereinandergelagerten Schichten, die sich von unten nach oben verjüngen. So beginnt jedes Auge mit einer großen weißen Lage und endet mit einer kleinen blauen. Es wirkt dann wie eine konzentrisch gelagerte Anzahl von abwechselnd weißen und blauen Ringen, deren Mitte eine blaue „Pupille“ bildet. Zuweilen werden Schichtaugenperlen mit Ringaugenperlen verwechselt, bei denen Glasfäden ringförmig oder spiralig umeinander gelegt sind. b) Schichtaugenperlen mit meergrünem bis bläulichem Trägermaterial und Augen wie oben beschrieben.

Herstellungstechnik

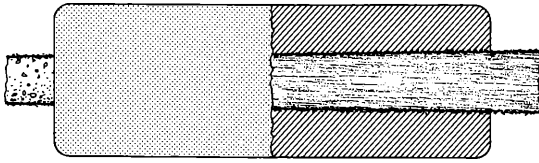
Die Konsistenz des gelben Perlenkörpers wechselt zwischen schaumig-bisquitartig und fast blasenlos. Vom Grad dieser Beschaffenheit hängt auch das Aussehen der Oberfläche ab: matt bis glasglänzend. Die wenigen meergrünen Perlen weisen durchweg eine kompakte Struktur auf. Nur in Ausnahmefällen ist es den vorgeschichtlichen Glasmachern gelungen, die zähflüssige Schmelze des gelben Korpus sauber zu mischen. Schlieren aus farblosem Glas, gelbe und weiße Einschlüsse von schlecht verschmolzenen Frittekörnchen sind sehr häufig. Anders ist es bei den Augen. Die ehemals flüssigere Substanz weist zwar ebenfalls Luftblasen auf, ist aber gut vermischt. Sonstige Verunreinigungen wie Ascheteile und Holzkohle fehlen.

Über die Grundsubstanzen des Glases wurde bereits in der Einleitung geschrieben. Als Hauptbestandteil diente Quarzsand, aber auch bestimmte Urgesteine oder Kristalle konnten verwendet werden. Dazu dürfte in unserer walddreichen Landschaft vorwiegend gewaschene Holzasche (Pottasche) im Gegensatz zu Soda aus Strandpflanzen gemischt worden sein. Die Färbung des gelben Trägermaterials erfolgte wohl durch Antimon, eventuell mit einem geringen Bleianteil. Die Farbgebung durch Chrom ergäbe ein grünlicheres Gelb, wohingegen die gelben Schichtaugenperlen im rötlichen Bereich liegen. Die weiße Glasmasse konnte durch stärkeren Zusatz von Antimon, aber auch durch Verwendung von Knochen erreicht werden. Die Beimischung von Zinn als „Weißmacher“ war zu keiner Zeit, auch nicht bei den Römern, gebräuchlich.

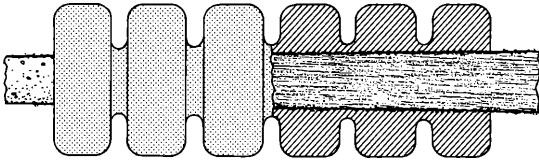
Über das blaue Glas gehen die Meinungen auseinander. Sehr häufig wird Kobalt als Farbgeber angesehen. Aber auch Kupfer- und Eisensubstanzen sind in der Diskussion. Da aber die Blaufärbung durch Kupferoxyde bei mehrfacher Erhitzung ins opakrote bis bräunliche umschlägt und Eisenoxyde ein hellblau bis grünlich ergeben, bleibt bei der angewandten Technik wohl doch nur Kobalt übrig. Für das Trägermaterial der meergrünen Perlen allerdings ist eine Eisenverbindung anzunehmen. Der Unterschied in der Färbung wird hier beim Vergleich des Perlenkörpers mit den blauen Augenschichten deutlich. Im Gegensatz zu häufig geäußerten Vermutungen, daß die Färbung rein experimentell und zufällig entstand, ist, da keine Fehlfarben bekannt sind, anzunehmen, daß die latènezeitlichen Glasmacher sehr wohl ihre Rezepte kannten.

Die Fertigung von Glasperlen geschieht, indem man einen Stab in die zähflüssige Schmelze taucht. Als Arbeitsgerät dient ein „Spieß“, der leicht konisch ist und vor dem Griffende eine Scheibe besitzt, die die Perle in eine Ebene bringt. Mit diesem Gerät wird die gewünschte Menge herausgezogen und mittels eines messerartigen Instrumentes unter ständiger Drehung etwas nachgeformt. Dann läßt sich die abgekühlte und erhärtete Perle abstreifen und nachhärten. Die dabei entstandene Form der Perle ist kugelig, tonnen- bis walzenförmig (siehe bei „Form“).

Bei genauer Betrachtung der Schichtaugenperlen fielen einige Merkmale auf, die recht deut-

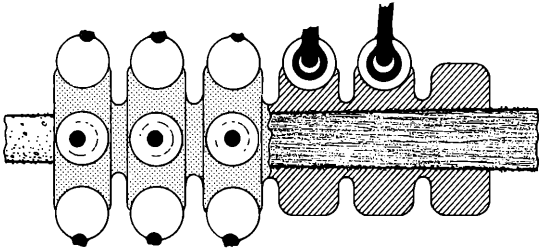


1. Formen des Trägerkörpers
über rauhem Kern

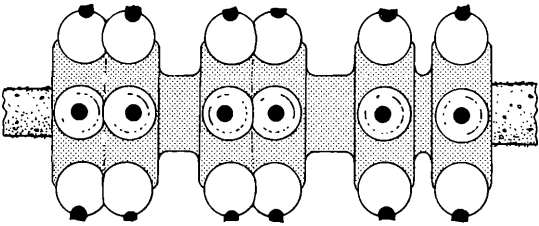


2. Kerben

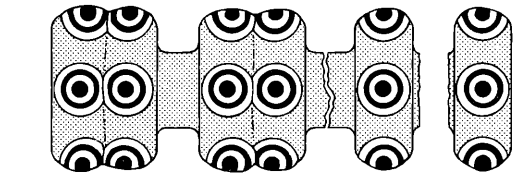
3. Fertigen der Augen



4. Einsetzen der Augen



5. Zusammenfügen paariger
Perlen



6. Grobschleifen, Trennen
7. Feinschleifen (Rollieren)

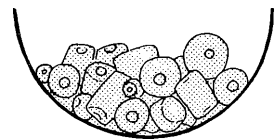


Abb. 3 Die Arbeitsgänge bei der Herstellung von Schichtaugenperlen

liche Hinweise auf die Art ihrer Herstellung geben: Die Wände in den Löchern lassen bei fast allen Stücken eine unebene und körnige Struktur erkennen. Außerdem haben die Messungen (siehe Daten bei „d“) eine leicht konische Form der Löcher ergeben (da die Breite der Perlen im Verhältnis zur Länge des Spießes gering ist, weisen die Daten nur Unterschiede von Zehntelmillimetern auf). Daraus läßt sich folgern, daß die Schichtaugenperlen auf einem mit Ton oder Sand beschichteten oder auch nur aus Ton bestehenden, konischen Stab gefertigt worden sein müssen. Es scheint, als läge hier eine Verbindung zu den Sandkerngefäßen vor.

Vergegenwärtigen wir uns zunächst den Arbeitsablauf einer Perle mit vier Augen und vier Schichten, wie er allgemein angenommen wird:

1. Arbeitsgang: gelber Trägerkörper einer einzelnen Perle wird auf dem Spieß vorgeformt
2. Arbeitsgang: Erhitzen
3. Arbeitsgang: Auftropfen der ersten, untersten weißen Augenschicht
4. Arbeitsgang: Erhitzen
5. Arbeitsgang: Auftropfen der ersten blauen Schicht
6. Arbeitsgang: Erhitzen
7. Arbeitsgang: Auftropfen der zweiten weißen Schicht
8. Arbeitsgang: Erhitzen
9. Arbeitsgang: Auftropfen der zweiten blauen Schicht
10. Arbeitsgang: Erhitzen und Vorglätten im Feuer

Um die Masse formfähig zu halten, ist es notwendig, den Rohling nach jedem Arbeitsgang neu zu erhitzen. Hier dürfte der Grund liegen, warum es technisch nicht möglich war, acht Augen auf einen einzigen Trägerkörper aufzubringen. Bei acht gleichzeitig aufzutragenden Stellen würde der Rohling zu stark abkühlen.

Die Technik der aufgetropften Augen scheint einleuchtend. Trotzdem sei hier noch eine andere Methode erwähnt, die an afrikanischen Perlen aus unseren Tagen zu beobachten ist (Abbildung Tafel 6,45). Bei dieser Verfahrensweise wird ein Stab abwechselnd in weißen und blauen Glasfluß getaucht, sodaß am Ende ein geschichtetes Kügelchen entsteht. Dieses wird dann in den Träger eingedrückt und soweit abgeschliffen, bis sich eine deutliche Ringstruktur zeigt. Diese Methode ist schneller und gibt mit weniger Aufwand ein exakteres Endergebnis. Dafür könnte sprechen, daß die Augen zwar flach am Korpus liegen, aber doch etwa bis zur halben Wandstärke in ihm versenkt sind. Bei dem Exemplar Kat.-Nr. 9.2 von der Ehrenbürg ist im innersten blauen Feld der Augen eine geringfügig abgesetzte Erhebung zu erkennen. Ursache hierfür ist die starke Auslaugung der Perle durch Verwitterung, die Schichtgrenzen und verschieden harte Stellen besonders deutlich hervortreten läßt. Hier könnte es sich durchaus um den Ansatz eines blauen Glasstabes handeln, der die Schichtkügelchen-Theorie bestätigt.

Den Befunden nach zu schließen können beide Techniken, Schichttröpfchen und Schichtkügelchen, angewendet worden sein. Bei einigen vorliegenden Exemplaren ist die Schichtung so gleichmäßig kreisförmig, daß man der zuletzt geschilderten Herstellungsart den Vorzug geben möchte. Ein Exemplar von der Ehrenbürg (Kat.-Nr. 9.8) hat acht Augen mit je acht sauber ausgeführten Schichten.

Alle Perlen mit zwei Augenreihen weisen eine umlaufende Naht auf, die zwar selbst nicht immer deutlich zu sehen ist, an der entlang aber sehr häufig die Augen gegeneinander verdrückt sind – oft bis zur Hälfte ihres Durchmessers. Bei paarig – unpaariger Anordnung der Augen liegt dann das Einzelauge auf einer Seite (Ausnahme: Kat.-Nr. 8.2).

Bei den Perlen mit anscheinend neun Augen ($3 \times 2 + 1 \times 3$) ist das dritte Auge stets unkomplett (3 oder 5 Schichten) und ganz auf die Seite gerückt. Es dürfte sich hier wohl um Reste der bei der Herstellung dicht angrenzenden nächsten Perle handeln. Somit können die neunäugigen Perlen nicht als eigene Gruppe behandelt werden.

Die Größe der Augen hängt bei ungleichmäßiger Form vom Abstand der Mittelnaht zur Außenkante ab. Der bei einigen Stücken beobachtete Abriß um das Loch und der Verlauf der Schlieren bei dem Fragment aus Nürnberg-Marienberg (Kat.-Nr. 26) deuten auf folgende Verfahrensweise hin (Abb. 2): Der gelbe Trägerkörper wurde als längliche Walze auf dem Spieß geformt und mit einem Messer mehrfach in kurze, noch miteinander verbundene Stücke

Kat.-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42		
Höhlen				■																					■																			
Grabhügel, Bestattungen	■	■	■	←	■			←	■		←	■	←	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Siedlungen Freilandfunde					→				→		→					→			→					→		→																		
Befestigte Höhen- siedlungen																		■	■																									
unbestimmt								→	■																																			
Existenz fragl.								■								■																												

Abb. 4 Art der Fundorte mit der jeweiligen Anzahl von Perlen. Die Pfeile deuten die Möglichkeit einer anderen Zuordnung an.

unterteilt. Danach wurden vier Augen rundum aufgeschmolzen. Im nächsten Arbeitsgang wurden dann je nach Bedarf einreihige Perlen abgetrennt oder zwei einreihige zu einer paari- gen Perle zusammengeschoben. Auf diese Weise konnte ein Zusammenlaufen der nebenein- ander liegenden Augen verhindert werden. Bei dem Stück von Limbach (Kat.-Nr. 22) ist die- se Trennung mißglückt – die Perle weist beidseitig Bruchflächen auf. Sehr deutlich ist hier auch die Schlagmarke zu erkennen.

Als letzter Arbeitsgang erfolgte die Glättung der Oberfläche. Allgemein wird angenommen, daß die fertigen Perlen zum Abschluß noch einer Hitze-glättung unterzogen wurden. Das heißt, sie wurden noch einmal kurz in die Flamme gehalten, wobei die Oberfläche des Glas- körpers zu einer glatten Schicht verschmolz. Das mag bei einigen Perlen zutreffen. Die mei- sten sind aber beschliffen. Anzeichen dafür sind die von leicht bis extrem (dann sieht die Seitenansicht beinahe quadratisch aus) aus der Rundung hervorquellenden Augen. Bei fast allen Perlen ist zwischen den Augen oder Augenpaaren ein „Einsinken“ des Korpus zu be- obachten. Dazu ist noch einzufügen, daß die weiße und blaue Glasmasse etwas härter als der Trägerkörper ist. Diese Form der Oberfläche kann nur durch Abschleifen der beim Auf- setzen der Augen zwangsläufig entstandenen Unebenheiten gebildet worden sein. Und zwar im sogenannten Rollier-Verfahren. Dieses Verfahren wird heute in der Industrie zum Ent- graten von Spritzgußteilen, Schmucksteinen u. ä. angewendet. Dabei werden die fertigen Teile zusammen in eine Trommel geschüttet und diese in schnelle Drehbewegung versetzt. Durch die gegenseitige Reibung der Stücke glätten sich die Kanten und Flächen. Wichtig ist dabei, daß die Teile die gleiche Härte haben. Derselbe Vorgang läßt sich auch vollziehen, wenn die Perlen in ein Tuch geschüttet und darin von zwei Personen hin und her gerollt wer- den. Das Rollieren schließt eine Hitze-glättung und den Grobschliff nicht aus. Nun ist der Ge- danke an Schichtaugenperlen als vorgeschichtliche Massenware wohl übertrieben, aber eine größere Anzahl von Perlen zusammen mit Glasresten oder Sand (vielleicht auch noch Was- ser) war Voraussetzung für das beschriebene Ergebnis.

Vergleich von Augenzahl, Schichtung und Farbe

Beim Vergleich der im Arbeitsgebiet gefundenen Augenperlen fällt eine gewisse Gesetzmäßigkeit in Anordnung und Schichtung der Augen auf, die einer genaueren Prüfung unterzogen werden soll. In Tabelle 7 sind alle Exemplare nach der Beziehung zwischen Augenzahl und Schichtzahl geordnet.

Betrachtet man die Augenzahl, kristallisieren sich deutlich zwei Schwerpunkte heraus: Grup- pe B, H und O mit zusammen 51 achtäugigen (oktokularen) Perlen, sowie Gruppe F und M mit zusammen neun vieräugigen (quartokularen) Perlen (wobei Gruppe F nur ein Exemplar aufweist). Alle sind rein paarig oder einzeilig. Die übrigen Arten sind mit ein bis drei Perlen vertretene Mischformen aus paariger und unpaariger Anordnung (Kat.-Nr. 8.2, 2x2 und 2x1; 9.9, 3x2 und 1x1; 14, 3x2 und 1x1; 19.1, 1x2 und 1x1). Ausgenommen davon ist Gruppe L, die eine mit drei Stücken belegte Variante aus einzeilig-fünfüugigen Perlen darstellt (Kat.-Nr. 1, 21, 36.2). Zieht man nun die Schlüsse aus der Schichtzahl, liegen alle Perlen in zwei Spalten, nämlich in den mit vier oder sechs Schichten. Einzige Ausnahme ist das Exemplar in Gruppe O mit acht Schichten (Kat.-Nr. 9.8). Zusammengesehen bietet sich eine recht eng begrenzte Variationsbreite zwischen einer Beziehung Augenzahl/Schichtung von 8/4, 8/6, 5/6, 4/6 und 8/8, wobei das letzte als Einzelstück völlig aus dem Rahmen fällt (Siehe Abb. 7). Eine weitere Sonderform ist die Perle aus Egloffstein (Kat.-Nr. 8.2) bei der zwei Einzelaugen alternierend zwei Augenpaaren mittig gegenüberstehen. Da hier ganz offensichtlich vom beschriebenen Arbeitsablauf abgewichen wurde, scheint in diesem Fall, wie auch bei den anderen Perlen- typen, kein Zufall, sondern eine ganz bestimmte Absicht des Herstellers vorzuliegen. Der dahinterstehende Gedanke muß uns jedoch verborgen bleiben. Die hier gemachten Beobachtungen gelten für alle Perlen, unabhängig von Größe, Form und Farbe.

Der Vergleich zwischen Augenzahl/Schichtung unter Verwendung der vorher eingeteilten Gruppen (A-O, Abb. 7) und Form (A-G) zeigt (Abb. 8), daß die vorherrschende Form D-F = tonnenförmig weitaus überwiegt. Die Form A-C = walzenförmig, ist nur mit wenigen Exem- plaren vertreten. Dementsprechend liegen auch alle meergrünen Perlen zwischen Form E und F. Die exakt walzenförmige (A) und gleichmäßig tonnenförmige Perle (D) ist mit keinem

Kat.-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	16	18	18	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42					
Höhlen				E				E E F F C C C C C C C C C				C												F				E																			
Grabhügel Bestattungen	F E	F F	F		C		F			?				?	C			?		E		F	?			C	F		E	F	F	F	F	F	F	?											
Siedlungen Freilandfunde						E				F		E					C			F		E			C																						
Befestigte Höhen- siedlungen								F E E E C C B C C G G E ?										E E E E																	B E ?												
unbestimmt																																														E C	
Existenz fragl.								?								?																															

Abb. 5 Art der Fundorte mit Verteilung der Formen

einziges Stück vertreten. Auch in dieser Tabelle wird die starke Konzentration der Hauptgruppen B 8/4, H 8/6 und M 4/6 auf die tonnenförmige Gestalt deutlich. Eine Ausnahme bildet wiederum Kat.-Nr. 9.8 in Form G = kugelförmig.

Art der Fundstellen

Im Arbeitsgebiet sind vier Arten von Fundstellen für uns wichtig: Höhlen, Grabhügel, Siedlungen und befestigte Höhensiedlungen (Abb. 4).

1. Höhlen

Bedingt durch die geographische Lage des Bearbeitungsgebietes treten Höhlen nur in Mittelfranken, Oberfranken und in der Oberpfalz auf. Unterfranken ist geologisch fast verkarstungsfrei und daher für die Höhlenbildung wenig geeignet.

Für den vorgeschichtlichen Menschen hatten die Höhlen je nach Beschaffenheit mehrfache Bedeutung. Gut zugängliche Räume dienten als Unterschlupf und Zufluchtsorte, schwer oder kaum zugängliche Spalten und Schächte bevorzugt als Kultstätten. Von den über 1000 Höhlen in Oberfranken sind unter den in vorgeschichtlicher Zeit begangenen ca. 30 mit Latène-Funden bekannt. Darunter sind 12 mit menschlichen Skelettresten. Fünf Höhlen sind mit Sicherheit als Kulthöhlen anzusprechen. Von den mehr als 1000 Höhlen der Oberpfalz sind ca. 25 mit latènezeitlichen Funden belegt. Etwa 30 Höhlen weisen menschliche Skelettreste auf. Wieviele davon ausschließlich als Kulthöhlen zu bezeichnen sind, entzieht sich unserer Kenntnis. Man darf aber annehmen, daß fast alle Bestattungen in Höhlen kultischen Charakter haben. Auf das Thema „Kulthöhlen“ soll hier nicht weiter eingegangen werden. Das Inventar der obertägigen Bodendenkmäler Mittelfrankens ist noch nicht erschienen, deshalb liegen aus diesem Bereich keine genauen Zahlen vor, die Verhältnisse sind jedoch etwa die gleichen, wie in den oben beschriebenen Gebieten.

Da bisher kaum planmäßige Grabungen stattfanden, sind alle Zahlenangaben nur Annäherungswerte, die zudem nur den momentanen, durch Zufallsfunde gebildeten, Eindruck widerspiegeln.

Von den fünf Höhlen mit Perlenfunden (Kat.-Nr. 14, Zoolithenhöhle; Kat.-Nr. 8, Dietersbergschacht; Kat.-Nr. 12, Silbergoldsteinhöhle; Kat.-Nr. 25, Teufelsloch; Kat.-Nr. 29, Schneiderloch) gibt es aus dem Dietersbergschacht 13 Exemplare, aus den übrigen vier Höhlen je ein Stück. Die Dietersberghöhle ist eine schmale Spalte, sodaß hier durchaus an rituelle Bestattungen gedacht werden könnte. Das Teufelsloch lieferte nur Siedlungskeramik und keine Bestattung. Alle fünf Höhlen liegen in Oberfranken.

2. Grabhügel

Die überwiegende Zahl von Schichtaugenperlen (27 Stück) wurde in Grabhügeln entdeckt. Von den Perlenfunden aus Grabhügeln entfallen auf Oberfranken 14, auf Mittelfranken drei, auf Unterfranken zwei, auf die Oberpfalz acht. Leider sind die meisten Perlen Altfunde aus dem vorigen Jahrhundert und vom Anfang dieses Jahrhunderts. Wären die Fundzusammenhänge einwandfrei überliefert, gäbe es kaum Probleme mit Zuordnung und Datierung.

3. Siedlungen oder Freilandfunde

Perlen, die in Siedlungen gefunden wurden, sind relativ selten. Nur sieben Exemplare zählen zu den Freilandfunden. Davon wurden in Oberfranken zwei, in Mittelfranken zwei, in Unterfranken eine, in der Oberpfalz zwei gefunden. Darunter sind zwei gesicherte Funde aus Siedlungen. Ansiedlungen vorgeschichtlicher Zeit sind im Gelände, sofern sie nicht befestigt waren, nur durch Lesefunde oder Bodeneingriffe zu orten. Deshalb gibt es auch viel weniger bekannte Siedlungsstellen als Gräberfelder. Aber auch wenn sich die Zahl der Siedlungen im Laufe der Zeit erhöht, wird in der Fundortverteilung der Anteil von diesbezüglichen Perlenfunden wohl sehr klein bleiben. Wenn man erwägt, daß sich unter den Freilandfunden auch solche aus verschleiften Gräbern befinden können, wird die Zahl der echten Siedlungsfunde noch geringer.

Kat.-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	16	18	18	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42					
Höhlen				8/4				8/4 6/4 8/4 8/6 8/6 8/4 8/6 8/6 8/6 8/6 8/6			8/4													4/6																							
Grabhügel Bestattungen	5/6 8/6 8/6 8/4				8/4		8/4			8/4					7/4 6/8			4/4			5/6		8/6 4/6			4/6		8/6		8/6 8/4		8/4 8/6 8/4 8/6 8/4 8/6 8/4 8/6									8/6 8/4		4/6				
Siedlungen Freilandfunde					5/4					8/6							8/6				4/6					8/6																					
Befestigte Höhen- siedlungen								4/6 8/4 8/4 8/4 8/6 8/6 8/4 8/8 7/4										7/6 8/4 8/6																													
unbestimmt																																														4/6 8/6	
Existenz fragl.									?							?																															

Abb. 6 Art der Fundorte mit Verteilung nach Augenzahl/Schichtzahl

4. Befestigte Höhensiedlungen

Obwohl in Nordbayern viele Höhensiedlungen existieren, von denen eine latènezeitliche Belegung angenommen werden darf, gibt es nur drei mit Perlenfunden: Ehrenbürg (Kat.-Nr. 9), Houbürg (Kat.-Nr. 19) und Staffelberg (Kat.-Nr. 36). Vom Staffelberg sind drei Schichtaugenperlen bekannt, eine davon ist sekundär verschmolzen. Von der Houbürg sind ebenfalls drei Exemplare bekannt, von denen eine durch Konsistenz, Farbe und Augenzahl völlig aus dem gewohnten Rahmen fällt (Kat.-Nr. 19.1). Die Perle könnte u.U. auch karolingerzeitlich datiert werden. Von der Ehrenbürg existieren neun Perlen, mindestens eine weitere ist verschollen. Diese auffällige Konzentration auf der Ehrenbürg kann wohl kein Zufall sein. Auch wenn man die Dunkelziffer durch verschleppte Funde in Betracht zieht und die Tatsache, daß die Ehrenbürg als einzige der drei Höhensiedlungen größtenteils unter dem Pflug steht, kann diese Massierung keine Trugspiegelung darstellen. Vielleicht ist hier der Gedanke an ein Herstellungs- und Verbreitungszentrum doch nicht von der Hand zu weisen.

5. Unbekannte Herkunft

Im Germanischen Nationalmuseum Nürnberg und im Mainfränkischen Museum Würzburg befindet sich je eine Perle, über deren Herkunft, bzw. Fundzusammenhänge nichts bekannt ist (Kat.-Nr. 41 und 42). Es scheint sich aber wenigstens um Stücke aus Franken zu handeln.

Gewichtung der Fundstellen

Wenn wir nun das Verbreitungsbild der Schichtaugenperlen analysieren wollen, müssen wir zweierlei Gesichtspunkte beachten: zum einen die Zahl und Art der Fundorte, zum anderen die Summe der an den jeweiligen Plätzen gefundenen Perlen.

Unter den Fundstellen liegen die Gräber mit 23 Orten an der Spitze, dann folgen die sieben Siedlungs- und Freilandfunde, fünf Höhlen und drei befestigte Höhensiedlungen. Geht man von der Perlenzahl aus, so zeigt sich, daß aus den 23 Grabhügeln insgesamt 27 Perlen vorhanden sind. Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, daß die vier Perlen von Schwabthal (Kat.-Nr. 34) möglicherweise nicht zu einer einzelnen Bestattung gehören. Perlenfunde aus Grabhügeln sind demzufolge bei weitem vorherrschend. Daran dürfte auch die Tatsache nichts ändern, daß Grabhügel die am häufigsten untersuchten Bodendenkmäler sind.

Die Höhlen stehen zwar zahlenmäßig an vorletzter Stelle, durch den Fund aus dem Dietersbergschacht mit 13 Perlen, der sich gegenüber den anderen vier Einzelfunden besonders hervorhebt, rückt diese Fundstellenkategorie jedoch stark in die Nähe der Bestattungen. Bei den drei befestigten Höhensiedlungen verschiebt sich mit 15 Perlen das Bild ebenfalls. Grund hierfür ist die starke Konzentration auf der Ehrenbürg mit 9-10 Perlen. Die Möglichkeit von Herstellungs- oder Verbreitungszentren wurde bereits erörtert. Lagen die Siedlungsplätze in ihrer Häufung an zweiter Stelle, so wird durch die Zahl der dort gefundenen Perlen deutlich, daß bei sieben Plätzen mit sieben Perlen Freilandfunde in ihrer Bedeutung an letzter Stelle stehen. Wenn man in Betracht zieht, daß sich unter den Freilandfunden wohl auch solche aus verschleiften Gräbern befinden, wird die Verbindung der Schichtaugenperlen zum kultischen Bereich noch deutlicher.

Verbreitung, Herkunft und Datierung

Auf eine überregionale Verbreitungskarte wurde verzichtet, da es mir nicht möglich war, die in der Literatur bezeichneten Fundorte außerhalb Bayerns nachzuprüfen. Auch die Darstellung, daß es sich überall um die gleiche Art von Schichtaugenperlen handelt, konnte nicht im großen Stil überprüft werden. Setzt man aber eine korrekte Beurteilung des bisher bekannten Materials voraus, so treten unsere Perlen in weiten Teilen Europas und des vorderen Orients auf. Da in Oberfranken und der Oberpfalz in der Latènezeit starke Verbindungen zu Böhmen bestanden, könnten die Perlen diesen Weg genommen haben. Wie bei der Entwicklung der Glasherstellung zu sehen war, liegt ihr Ursprung im Mittelmeerraum. Häufig wird Ägypten als Herkunftsort der Schichtaugenperlen angesehen. Eine endgültige Klärung dieser Vermutung steht noch aus. Da aber das Auftreten der Perlen mit

9 Au- gen	Als achttugig gewertet – siehe Text	A		G	N
8	22 3 4 5 7 81 83 86 92 93 94 97 11 12 13 19,2 28 30 32 34,1 34,2 34,4 36,1 38	B	21 8,4 8,5 8,7 8,8 8,9 8,10 8,11 8,12 8,13 9,5 9,6 10 15 17 19,3 23 26 27 29 31 33 35 37 42	H	O
7	9,9 14?	C	19,1	I	P
6	8,2 14?	D		K	R
5	6	E	1 21 36,2	L	S
4	18	F	9,1 20 22 24? 25 36,3? 40 41	M	T
	4 Schichten		6 Schichten		8 Schichten

Abb. 7 Gruppierung aus dem Bezug zwischen Augenzahl und Zahl der Schichten. Halbfette Zahlen kennzeichnen die meergrienen Perlen.

den viel engeren und direkteren Beziehungen zu Griechenland im 6. Jahrhundert zusammenfällt, erscheint die Herkunft aus diesen Gebieten glaubhafter. Auch der Zusammenhang mit den frühen griechischen Sandkerngefäßen kann als Indiz betrachtet werden. Auffälligkeiten in der Verbreitung der ausgearbeiteten Typen sind in Nordbayern nicht vorhanden. Die Verbreitung in diesem Gebiet läßt sich folgendermaßen beschreiben: Nordbayern wird im NW von Spessart und Rhön, im N vom Thüringer-Wald, im NO bis O durch den großen Riegel Frankenwald bis Bayrischer Wald begrenzt. Die südliche Grenze bildet die Donau. Innerhalb dieses Raumes verläuft die Fundstreuung westlich der Naab nach Norden bis zur Regnitz und zieht sich südlich des Mains entlang nach West. Nördlich des Mains wurden nur zwei Perlen gefunden (Kat.-Nr. 1 und 31). Der Main scheint eine Grenze nach N zu bilden. Die Fränkische Alb bildet kein Hindernis wie die Randgebirge, viel eher scheint sich hier südlich des Obermains ein Zentrum gebildet zu haben. Auf der Karte sind die Fundorte ohne Berücksichtigung der jeweiligen Anzahl der Perlen angegeben und schon hierbei zeigt sich von der Regnitz die Wiesent aufwärts eine auffällige Ballung. Betrachtet man nun die Zahl der gefundenen Perlen, wird das Bild noch eindeutiger. Die Ehrenbürg mit 10 und die Dietersberghöhle mit 13 Exemplaren, sowie die unmittelbar in der Nähe liegenden Fundpunkte verdichten diese auffällige Erscheinung. In Zahlen ausgedrückt liegen von der Gesamtzahl aller nordbayrischen Perlen etwa 45% im Nahbereich der Ehrenbürg, wobei fast alle Typen vertreten sind. (Abb. 3,4,5,6). Nach N anschließend erstreckt sich die Fundballung in den Einzugsbereich des Staffelberges.

Wenn schon kein Herstellungsort nachgewiesen werden konnte, so zeigt sich auch hier wieder einmal, daß die Ehrenbürg doch einer der bedeutendsten frühlatènezeitlichen Mittelpunkte in Nordbayern gewesen sein muß.

Die Schichtaugenperlen erscheinen gegen Ende des 6. vorchristlichen Jahrhunderts plötzlich in so auffälliger Massierung, daß sie vielfach sogar als Leitform gewertet werden. Ebenso plötzlich ist ihr Verschwinden gegen Ende der ersten Latènestufe um 400 v. Chr. Eine einwandfreie Datierung der Schichtaugenperlen in Nordbayern ist heute noch nicht möglich, da es sich bei den meisten Stücken um Altfunde handelt, deren Begleitumstände manchmal höchst zweifelhaft erscheinen. Als für die Datierung verwertbar anzusprechen sind nur fünf Fundorte: Berndorf, Kat.-Nr. 3; Egloffstein, Kat.-Nr. 8; Limbach, Kat.-Nr. 22; Mönau-Forst, Kat.-Nr. 23 und Zeitlarn, Kat.-Nr. 40. Da aber, wie aus dem Katalog zu sehen ist, bei fast allen Perlenfunden Material der Stufe Latène A vorliegt, darf man wohl auf ein zeitlich begrenztes Vorkommen in dieser Periode schließen.

Im Übrigen deckt sich das Verbreitungsgebiet der Schichtaugenperlen ziemlich genau mit der frühlatènezeitlichen Besiedlung in Nordbayern.

7. Zusammenfassung

Wenn wir nun das Ergebnis unserer Materialstudie betrachten, ist trotz vieler offen gebliebener Fragen eine gewisse Grundlage für weitergehende Untersuchungen entstanden. Die vorliegende Arbeit sollte unter Berücksichtigung von Einzelbeobachtungen einen Weg aufzeigen und Gedanken zur Diskussion stellen, den Fundkomplex „Schichtaugenperlen“ auszuwerten. Dabei ist das Kernstück der möglichst komplette Katalog von Nordbayern (abgeschlossen im April 1982), der steckbriefartig eine Beschreibung des Materials bietet. Ergänzend dazu liefern die farbigen Abbildungen einen bestmöglichen optischen Eindruck. Weitere Resultate ergaben sich aus der Verbreitung und aus der Unterscheidung nach äußeren Merkmalen, woraus bisher neue herstellungstechnische Details resümieren. Aus der Beziehung zwischen Aussehen der Perlen und Fundstellen (Tabelle 3, 4, 5, 6) ergaben sich keine auffälligen Zusammenhänge. Durchgeführte Vergleiche von Form – Farbe, Farbe – Gewicht, Gewicht – Größe, Größe – Farbe zeigten, daß keine spezifischen Zusammenhänge bestehen. Deshalb konnte auf die entsprechende graphische Darstellung verzichtet werden. Konnte auch die Frage nach Herkunft und Entstehungsgebiet nicht geklärt werden, so weist doch eine Reihe von Indizien in das Griechenland des sechsten vorchristlichen Jahrhunderts.

Gruppe	Form A Walze	Form B Walze schmal	Form C Walze ungleich	Form D Tonne	Form E Tonne schmal	Form F Tonne ungleich	Form G Kugel
B 8/4		31,6	5 8,6 9,4 12 38		2,2 4 8,1 9,2 9,3 13 30	3 7 8,3 19,2 28 32 34,1 34,2 34,4	9,7
C 7/4					9,9		
D 6,4						8,2	
E 5/4					6		
F 4/4							
H 8/6		9,5	8,4 8,5 8,7 8,9 8,11 8,12 8,13 9,6 15 17 26 27 42		19,3 29 37	2,1 8,8 8,10 10 23 31 33	
I 7/6					19,1		
L 5,6					21 36,2	1	
M 4/6					22 40 41	9,1 20 25	
O 8/8							9,8

Abb. 8 Vergleich zwischen Form und Augen/Schicht-Gruppen aus Abb. 7 Halbreite Zahlen kennzeichnen die meergrünen Perlen.

8. Quellen

- Abels, B.-U., Die vor- und frühgeschichtlichen Geländedenkmäler Unterfrankens. Materialhefte zur Bayerischen Vorgeschichte, Reihe B, Band 6, München 1979.
- Abels, B.-U., Ausgrabungen und Funde in Oberfranken, in: Geschichte am Obermain 12, Bamberg 1977/78, 178 f und 13, 1979/80, 22, Abb. 30,17-20.
- Bayerische Vorgeschichtsblätter 16, 1942, 60; 22, 1957, 101 und 24, 1959, 220.
- Beiträge zur Anthropologie und Urgeschichte Bayerns 9, München 1891; 11, 1895, 101; 12, 1898, 56 f und 19, 1915, 94.
- Correspondenz-Blatt zur Anthropologie und Urgeschichte Bayerns 1, Januar 1879, 8; 1902, 66 und 1903, 19.
- Dannheimer, H., Fink, Fundort Bayern, München 1968, 113.
- Dehn, W., Einige Bemerkungen zu süddeutschem Hallstattglas, in: Germania 29, 1951, 25 ff.
- Dörpfeld, W., Das Kabirenheiligtum in Theben. Mitteilungen des Kaiserlich Deutschen Archäologischen Instituts, Athenische Abteilung 13, 1888.
- Ehrngruber, H. W., Das Teufelsloch bei Neusles, in: Die Fränkische Schweiz, Nr. 6, 85 ff
- Ehrngruber, H. W., Das Teufelsloch bei Neusles, in: Der Fränkische Kurier, 5.3.1932.
- Ehrngruber, H. W., Ein neuartiges vorgeschichtliches Fundvorkommen von großer Bedeutung für die Rassenforschung, in: Der Fränkische Kurier Nr. 336, 5.12.1937
- Ehrngruber, H. W., Die Nürnberger Vorgeschichtsforschung, in: Nürnberger Schau, Heft 1, 1941, 1 ff.
- Endrich, P., Neue latènezeitliche Funde aus Mainfranken, in: Mainfränkisches Jahrbuch für Geschichte und Kunst 4, 1952, 308 ff.
- Erhardt, O., Hügelgrab bei Dechsendorf, in: Beiträge zur Anthropologie und Urgeschichte Bayerns 9, 1891, 74 ff, Taf. VIII, IX, X.
- Erl, J. R., Vorgeschichtliche Untersuchungen in fränkischen Höhlen, Heft 1, Nürnberg 1930.
- Erl, J. R., 400 Jahre Höhlenforschung in der Bayerischen Ostmark, Bayreuth 1935, 49.
- Erl, J. R., Die Dietersberghöhle bei Egloffstein. Abhandlungen der Naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg, Bd. 26, 1953.
- Födisch, H., Heimatbuch Herzogenaurach, 1949, 8.
- Födisch, H., Bamberg und sein Umland in ur- und frühgeschichtlicher Zeit, Bamberg 1953, 41 ff.
- Germania 11, Heft 3, 1928, 147; 12, Heft 4, 1929, 180 und 13, 1929, 209.
- Gumpert, K., Die Vorgeschichtsforschung im Ansbacher Gebiet, in: Festschrift zum hundertjährigen Jubiläum des Historischen Vereins für Mittelfranken, Ansbach 1930.
- Haevernick, h. E., Die Glasarmringe und Ringerperlen der Mittel- und Spätlatènezeit auf dem europäischen Festland, Bonn 1960.
- Haevernick, Th. E., Beiträge zur Geschichte des antiken Glases, in: Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz 8, 1961, 121 ff.
- Haevernick, Th. E., Perlen und Glasbruchstücke als Amulette, in: Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz 15, 1968, 120 ff.
- v. Hallerstein, v. Haxthausen, Germanische Hügelgräber bei Röllbach-Spessart in Franken, in: Quartalblätter des Historischen Vereins für das Großherzogtum Hessen 2, 1890, 1 ff.
- Die Hallstattkultur. Katalog der Internationalen Ausstellung des Landes Oberösterreich, 1980, Schloß Lamberg, Steyr.
- Hermann, L., Die heidnischen Grabhügel Oberfrankens, in: Fünfter Bericht über das Bestehen und Wirken des Historischen Vereins zu Bamberg, 1842, 32 f, 41, 117, Taf. VIII, 107
- Herold, R., Beiträge zur Vorgeschichte Erlangens und seiner Umgebung. II. Sitzungsberichte der physikalisch-medizinischen Sozietät in Erlangen, Bd. 45, 1913, 63 ff.
- Jahresbericht des Historischen Vereins für Mittelfranken 64, 1927, 145 f.
- Verhandlungen des Historischen Vereins für die Oberpfalz 19, 1860, 392 ff und 79, 1929, 192 f.
- Hinz, P., Eine frühlatènezeitliche Siedlung bei Limbach, in: Fränkisches Land, 7 Jahrgang, Sondernummer, Beilage zum Neuen Volksblatt, Bamberg, April 1960.
- Hösch, H. Merkbuch, Altertümer aufzugraben und aufzubewahren. 1894, 49, Taf. VI, 27
- Hundt, M., Zur Vor- und Frühgeschichte des Obermainlandes, in: Kulmbacher Heimatkunde. Kulmbach, 1949, 1 ff.
- Die Kelten in Mitteleuropa. Katalog der Salzburger Landesausstellung 1980 im Keltenmuseum Hallein, Österreich.
- Kersten, W., Der Beginn der La-Tène-Zeit in Nordostbayern, in: Prähistorische Zeitschrift, Bd. 24, Bonn 1933, 138, Abb. 8, 6, 7, 18, 19.
- Kersten, W., Die Späthallstattzeit in Nordostbayern, in: Bayerische Vorgeschichtsblätter 12, 1934, 12 ff.
- Korfmann, M., Zur Herstellung nahtloser Glasringe, in: Bonner Jahrbücher 166, 1966, 48 ff.
- Köstler, K., Handbuch I, 1896, 124, 131, 127
- Kunkel, O., Zur Frage keltischer Glasindustrie, in: Germania 39, 1961, 322 ff.
- Menghin, W., Kelten, Römer und Germanen, Nürnberg 1980.
- Moosleitner, F., Pauli, L. und Penninger, E., Der Dürrnberg bei Hallein II. Münchner Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte 17, 1974.

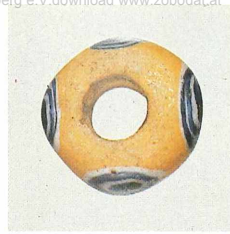
- Moser, M., Über den Stand der archäolog. Forschungen in Schachthöhlen Deutschlands, in: V. Int. Kongr. für Speleologie 3, 1969, H. 11, 1 ff.
- Nadler, M., – Kaulich, B., Ein Grabhügel im Mönau-Forst bei Erlangen-Kosbach, in: Spindler, K., Vorzeit zwischen Main und Donau. Erlanger Forschungen Reihe A, Bd. 26, 1980, 177 ff.
- Ohlenschlager, – Kartei, 1891.
- Ortsakten des LfD, Außenstellen Bamberg, Nürnberg, Regensburg und Würzburg.
- Pauli, L., Keltischer Volksglaube. Münchner Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte, Bd. 28, 1975.
- Pauli, L., Der Dürrnberg bei Hallein III. Münchner Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte 18, 1 und 2, 1978.
- Penninger, E., Der Dürrnberg bei Hallein I. Münchner Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte 16, 1972.
- Pescheck, Chr. Die Vor- und Frühgeschichte, in: Heimatbuch Höchststadt a. d. Aisch, 1970, 14 Abb. 6.
- Pescheck, Chr. Die wichtigsten Bodenfunde und Ausgrabungen des Jahres 1975, in: Frankenland, Neue Folge 27, 1975, 279, Abb. 14,4.
- Pratje, A., Die prähistorischen Schädel aus der Dietersberghöhle in der Fränkischen Schweiz, in: Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Rassenforschung, Bd. IX, 1938, 179 ff.
- Prell, G., Ur- und Frühgeschichte der Umgebung Bamberg auf Grund der Sammlungsbestände des Heimatmuseums Bamberg. Ungedruckte Dissertation, Erlangen 1945, 83, 112, 117.
- Radunz, K., Vor- und Frühgeschichte im Landkreis Lichtenfels. Kataloge der Prähistorischen Staatssammlung München, Nr. 12, 1969, 43 und 73 Taf. 24, 14.
- Raschke, G., Vorgeschichte Frankens, in: Scherzer, C., Franken, Bd. 1, Nürnberg 1962, 328, Taf. 44,3.
- Reinecke, P., Zur Kenntnis der La Tène-Denkmal der Zone nordwärts der Alpen, in: Festschrift z. Feier des 50-jährigen Bestehens des Römisch-Germanischen Central-Museums Mainz, 1902, 53 ff.
- Reinecke, P., Glasperlen vorrömischer Zeiten aus Funden nördlich der Alpen, in: Die Altertümer unserer heidnischen Vorzeit, Bd. 5, 1911, 60, Taf. 14, 213 ff, 400 Taf. 69, 1289.
- Reinecke, P., Grabfunde der dritten Hallstattstufe aus Süddeutschland, in: Die Altertümer unserer heidnischen Vorzeit, Band V, 1911, 286.
- Reinecke, P., Der Ringwall am Staffelberg bei Staffelstein, in: Archiv für Geschichte und Altertumskunde von Oberfranken 36, Heft 1, 1952, 12 ff.
- Reinecke, P., Zu älteren Funden aus Oberfranken. Ungedrucktes Manuskript, 1953.
- Schlosser, I., Das alte Glas. Bibliothek für Kunst- und Antiquitäten-Freunde, Bd. 36, Braunschweig 1965.
- Schmudlach, D., Die Ausgrabungen im hallstattzeitlichen Hügelgräberfeld bei Berndorf, Landkreis Kulmbach, in: Archiv für die Geschichte von Oberfranken 56, Kulmbach 1977, 23 ff.
- Schranil, J., Die Vorgeschichte Böhmens und Mährens. Berlin und Leipzig 1928, 187 ff.
- Schwarz, K., Die vor- und frühgeschichtlichen Geländedenkmäler Oberfrankens. Materialhefte zur Bayerischen Vorgeschichte, Heft 5, München 1955.
- Stöcker, F., Die Schädel funde aus der Dietersberghöhle. Abhandlungen der Naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg 26, Heft 4, 1939.
- Stroh, A., Neue Beobachtungen an eisenzeitlichen Grabhügeln in der Oberpfalz, in: Bayerische Vorgeschichtsblätter 21, 1955, 104 ff.
- Stroh, A., Die vor- und frühgeschichtlichen Geländedenkmäler der Oberpfalz. Materialhefte zur Bayerischen Vorgeschichte, Heft 3, München 1975.
- Stuhlfauth, A., Vor- und Frühgeschichte Oberfrankens. Bayreuth 1927, 185.
- Stuhlfauth, A., Archiv für die Geschichte von Oberfranken 37, Heft 2, Bayreuth 1956, 81 ff.
- Torbrügge, W., Uenze, H. P., Bilder zur Vorgeschichte Bayerns. München 1968, 194, Abb. 174.
- Uenze, H. P., Zur Frühlatènezeit in der Oberpfalz, in: Bayerische Vorgeschichtsblätter 29, 1964, 77 ff.
- Weber, F., Die vorgeschichtlichen Denkmale des Königreichs Bayern. München 1902, 66.
- Züchner, Chr., Vorgeschichtliche Funde aus drei fränkischen Höhlen, in: Archäologisches Korrespondenzblatt 9, Heft 3, Mainz 1979, 241 f.



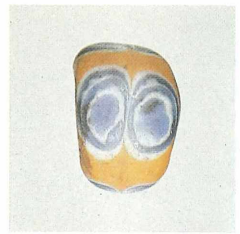
1



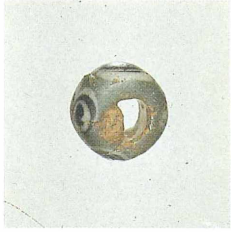
1



2.1



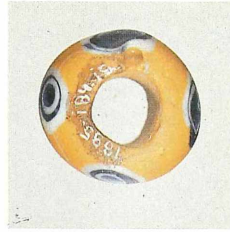
2.1



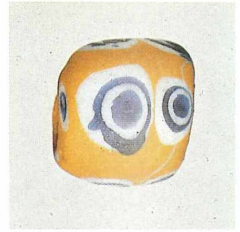
3



3



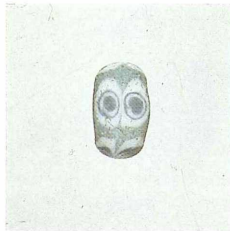
2.2



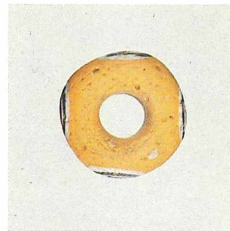
2.2



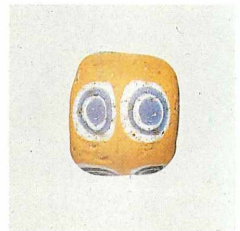
4



4



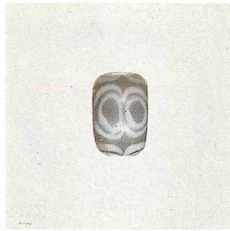
5



5



7



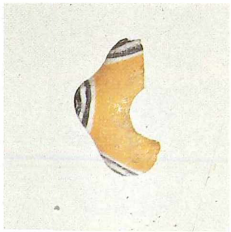
7



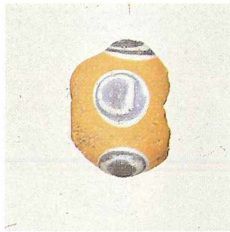
10



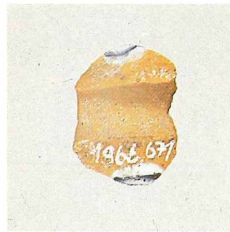
10



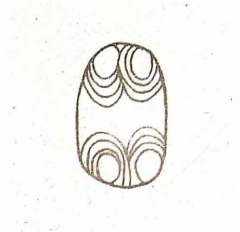
6



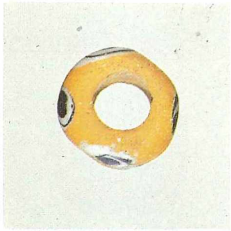
6



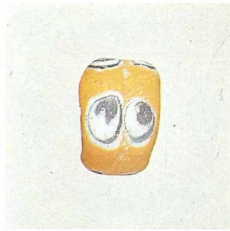
6



11



12



12

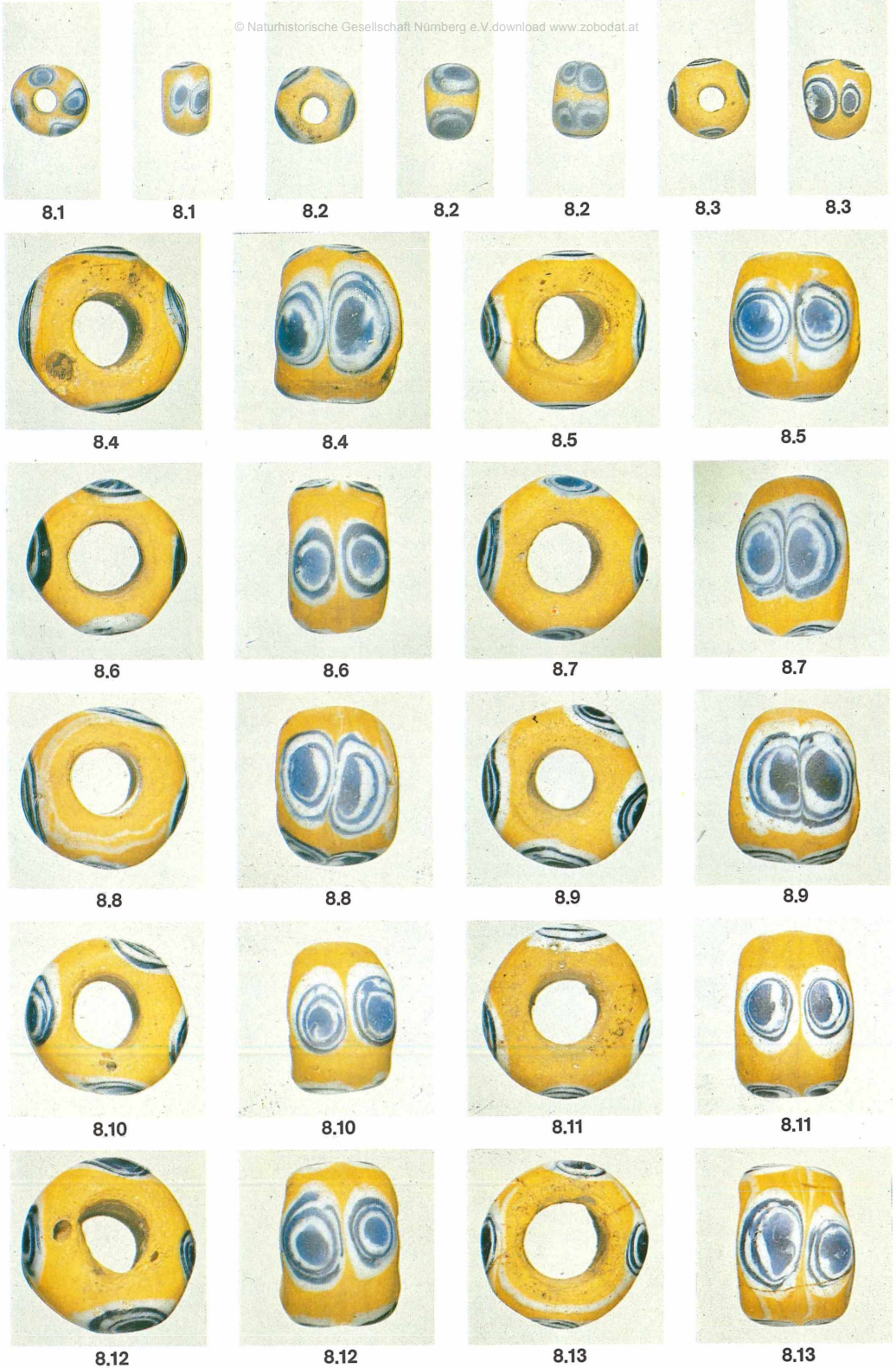


13

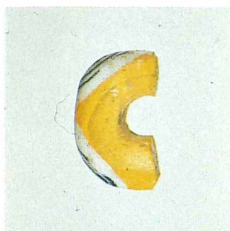


13

Tafel 1 1 Aubstadt, 2.1 – 2.2 Bachetsfeld, 3 Berndorf, 4 Burggailenreuth, 5 Buschhof, 6 Dambach, 7 Dechsendorf, 10 Ettmannsdorf, 11 Gösseldorf, 12 Gösseldorf – Silbergoldstein-Höhle, 13 Harting. M. = 1:1



Tafel 2 8.1 – 8.13 Eglloffstein – Dietersbergschacht. M. = 1:1



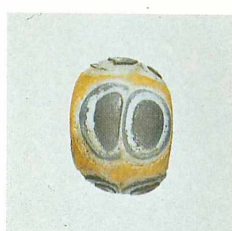
9.1



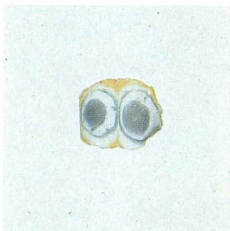
9.1



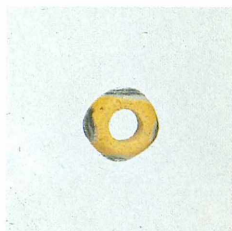
9.2



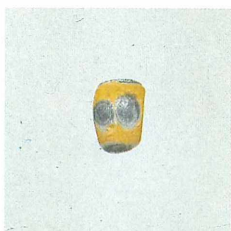
9.2



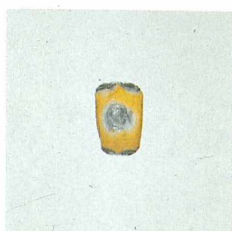
9.3



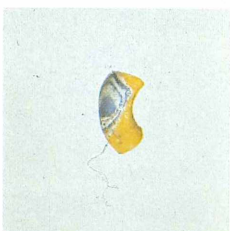
9.4



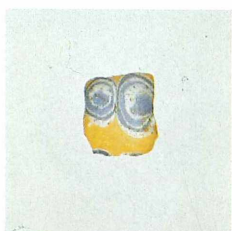
9.4



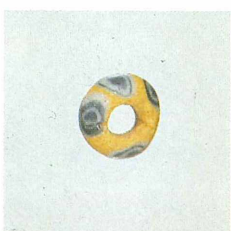
9.4



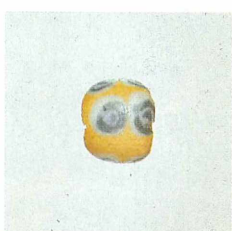
9.5



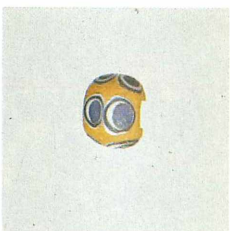
9.5



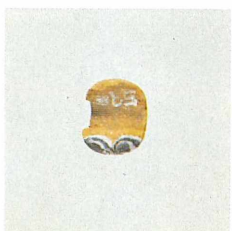
9.6



9.6



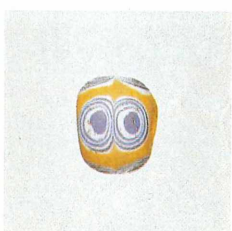
9.7



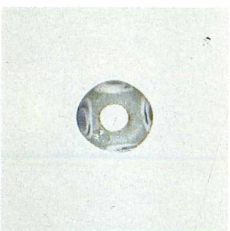
9.7



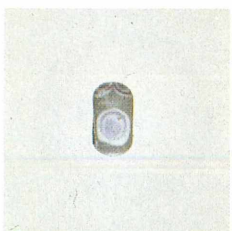
9.8



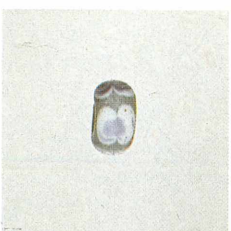
9.8



9.9



9.9



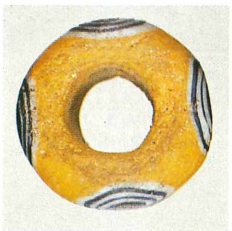
9.9



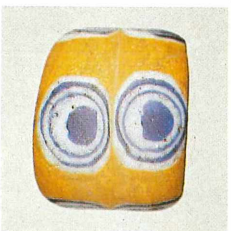
35



14



15



15



18

Tafel 3 9.1 – 9.9 Ehrenbürg, 14 Hasslach, 15 Hatzenhof, 18 Hollfeld, 35 Stadelhofen. M. = 1:1



17



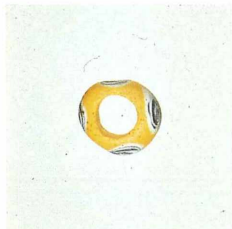
17



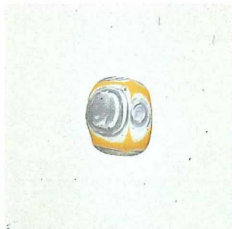
19.1



19.1



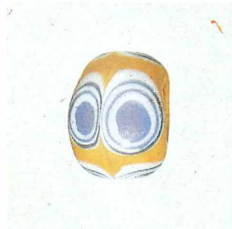
19.2



19.2



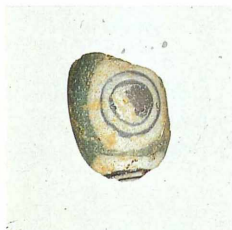
19.3



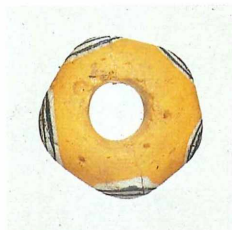
19.3



20



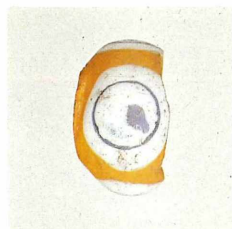
20



21



21



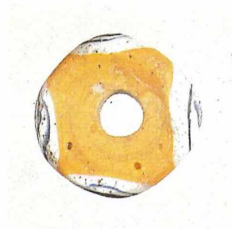
22



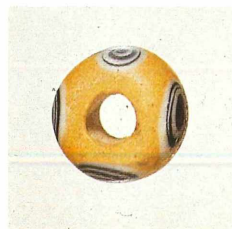
22



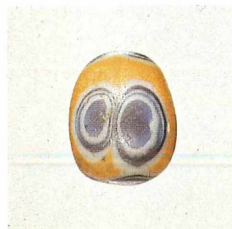
22



22



23



23



27



27



24



25



25



25

Tafel 4 17 Heusch, 19.1 – 19.3 Houbirg, 20 Kasendorf, 21 Köttel, 22 Limbach, 23 Mönau-Forst, 24 Morschreuth, 25 Neusles, 27 Pfeffertshofen. M. = 1:1



26



26



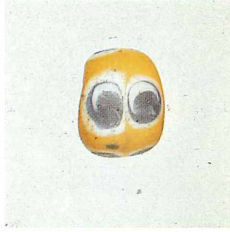
26



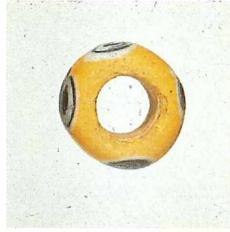
26



28



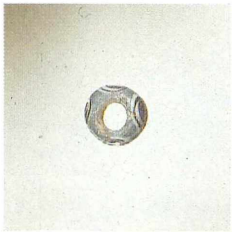
28



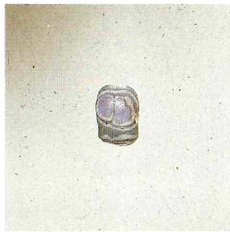
29



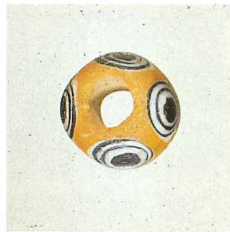
29



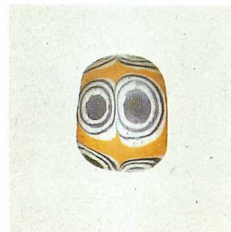
30



30



31



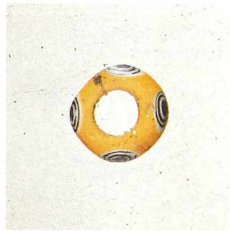
31



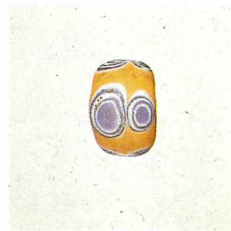
32



32



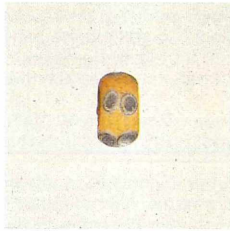
33



33



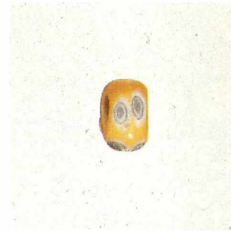
34.1



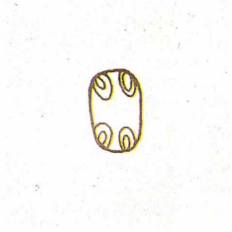
34.1



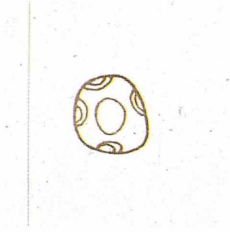
34.2



34.2



34.3



34.3

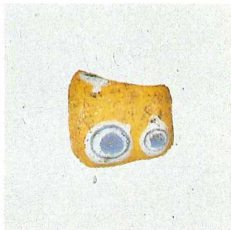


34.4



34.4

Tafel 5 26 Nürnberg, 28 Prächting, 29 Rabeneck, 30 Riekofen, 31 Röllbach, 32 Sachsendorf, 33 Samsbach-Forst, 34.1 – 34.4 Schwabthal. M. = 1:1



36.1



36.2



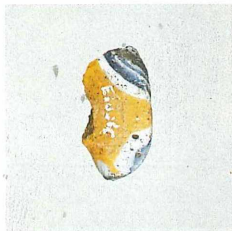
36.2



36.2



36.3



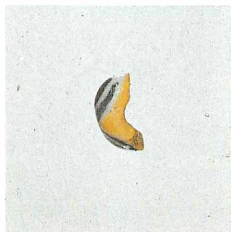
36.3



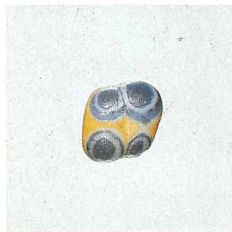
37



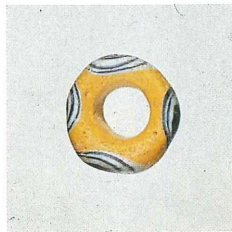
37



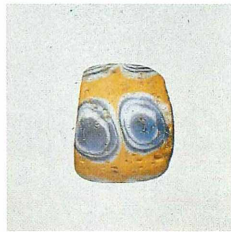
38



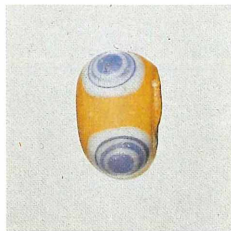
38



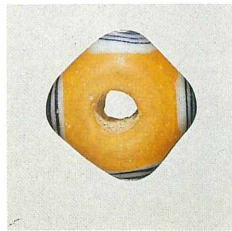
42



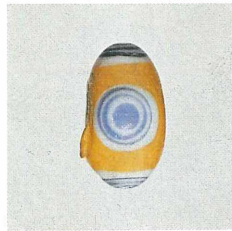
42



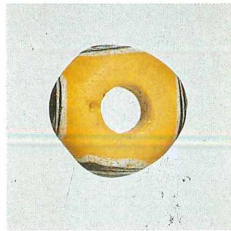
40



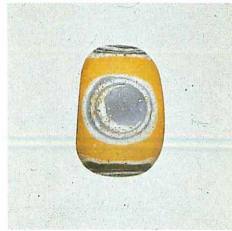
40



40



41



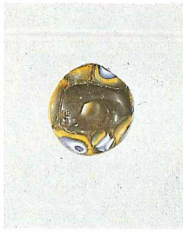
41



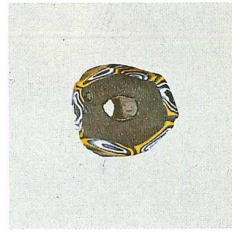
44



45



45



45

Tafel 6 36.1 – 36.3 Staffelberg, 37 Wallersdorf, 38 Wischenstein, 40 Zeitlarn, 41 unbekannt, 42 unbekannt, 44 Altdorf, 45 Nordafrika – modernes Vergleichsstück. M. = 1:1

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Abhandlungen der Naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg](#)

Jahr/Year: 1982

Band/Volume: [39](#)

Autor(en)/Author(s): Auer Wilfried

Artikel/Article: [Die frühlatenezeitlichen Schichtaugenperlen in Nordbayern 215-252](#)